SULTAN — KUSS

ATLAS-MANUEL
DE
CHIRURGIE DES RÉGIONS

ABDOMEN-ORGANES GÉNITO-URINAIRES-MEMBRES

J.B. BAILLIÈRE & FILS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ATLAS MANUEL

DE

CHIRURGIE DES RÉGIONS

ABDOMEN

ORGANES GÉNITO-URINAIRES — MEMBRES

Atlas Manuels de Médecine coloriés

ATLAS MANUEL DE CHIRURGIE DES RÉGIONS, par le professeur *Georges Sultan*, édition française par *G. Küss*, 1908, 2 vol. in-16 de 500 pages chacun, avec planches coloriées et figures intercalées dans le texte.......... 40 fr.
ATLAS MANUEL D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE, par les Drs *Bollinger* et *Gouget*, 1902, in-16 de 137 planches coloriées et 27 figures.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DE BACTÉRIOLOGIE, par les Drs *Lehmann*, *Neumann* et *Griffon*, 1906, in-16, avec 74 planches comprenant plus de 600 figures coloriées.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DES BANDAGES, PANSEMENTS ET APPAREILS, par les Drs *Hoffa* et *P. Hallopeau*, 1900, 1 vol. in-16 avec 128 planches.......... 14 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DE LA BOUCHE, DU PHARYNX ET DES FOSSES NASALES, par les Drs *L. Grunwald* et *G. Laurens*, 1903, in-16 de 42 planches coloriées et 41 figures.......... 14 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DES DENTS, par les Drs *Preiswerk* et *Chompret*, 1905, in-16 de 336 pages, avec 44 planches coloriées et 166 figures.......... 18 fr.
ATLAS MANUEL DE CHIRURGIE OCULAIRE, par *O. Haab* et *A. Monthus*, 1905, in-16 de 270 pages, avec 30 planches coloriées et 166 figures.......... 16 fr.
ATLAS MANUEL DE CHIRURGIE OPÉRATOIRE, par les Drs *O. Zuckerkandl* et *A. Mouchet*, *3e édition*, 1911, in-16 de 490 pages, avec 404 figures et 41 planches coloriées.. 20 fr.
ATLAS DE CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE, par *Lüning*, *Schulthess* et *Villemin*, 1902, in-16 avec 16 planches coloriées et 250 figures.......... 16 fr.
ATLAS MANUEL DE DIAGNOSTIC CLINIQUE, par les Drs *C. Jakob* et *A. Létienne*, *3e édition*, 1901, in-16 de 396 pages, avec 68 planches coloriées et 86 figures.......... 15 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DES ENFANTS, par *Hecker*, *Trumpp* et *Apert*, 1906, in-16 de 423 pages, avec 48 planches coloriées et 174 figures.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DES FRACTURES ET LUXATIONS, par les Drs *Helferich* et *P. Delbet*, *2e édition*, 1901, in-16 avec 68 planches coloriées et 137 figures.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DE GYNÉCOLOGIE, par les Drs *Schæffer* et *J. Bouglé*, 1903, in-16, avec 90 planches coloriées et 72 figures.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DE TECHNIQUE GYNÉCOLOGIQUE, par les Drs *Schæffer*, *P. Segond* et *O. Lenoir*, 1905, in-18, avec 72 planches coloriées.......... 15 fr.
ATLAS MANUEL D'HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE, par les Drs *Durck* et *Gouget*, 1902, in-16, avec 120 planches coloriées.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL D'HISTOLOGIE ET D'ANATOMIE MICROSCOPIQUE, par les Drs *J. Sobotta* et *P. Mulon*, 1903, in-16 avec 80 planches coloriées.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DU LARYNX, par les Drs *L. Grunwald* et *Castex*, *2e édition* 1903, in-16, avec 44 planches coloriées.......... 14 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES EXTERNES DE L'ŒIL, par les Drs *O. Haab* et *A. Terson*, 1905, in-16 de 284 pages, avec 40 planches coloriées.......... 16 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DE L'OREILLE, par les Drs *Bruhl*, *Politzer* et *G. Laurens*, 1902, in-16 de 395 pages avec 39 planches coloriées et 88 figures.......... 18 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DE LA PEAU, par les Drs *Mracek* et *L. Hudelo*, *2e édition*, 1905, in-16, avec 115 planches, dont 78 coloriées.......... 24 fr.
ATLAS MANUEL DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE DES ACCIDENTS, par les Drs *Golebiewski* et *P. Riche*, 1903, in-16 avec 143 planches noires et 40 planches coloriées.... 20 fr.
ATLAS MANUEL DE MÉDECINE LÉGALE, par les Drs *Hoffmann* et *Ch. Vibert*, *2e édition*, 1900, in-16, avec 56 planches coloriées.......... 18 fr
ATLAS MANUEL D'OBSTÉTRIQUE, par les Drs *Schæffer* et *Potocki*, 1901, in-16, avec 55 planches coloriées et 18 figures.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL D'OPHTALMOSCOPIE, par les Drs *O. Haab* et *A. Terson*, *3e édition*, 1901, in-16 de 276 pages, avec 88 planches coloriées.......... 15 fr.
ATLAS MANUEL DE PSYCHIATRIE, par les Drs *Weygandt* et *J. Roubinovitch*, 1903, in-16 de 643 pages avec 24 planches coloriées et 264 figures.......... 24 fr.
ATLAS MANUEL DU SYSTÈME NERVEUX, par les Drs *Jakob*, *Rémond* et *Clavelier*, *2e édition*. 1900, in-16, 84 planches coloriées et fig.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX, par les Drs *Seiffer* et *G. Gasne*, 1904, 1 vol. in-16 de 450 pages, avec 26 planches coloriées et 264 figures..... 18 fr.
ATLAS MANUEL DES MALADIES VÉNÉRIENNES, par les Drs *Mracek* et *Emery*, *2e édition*, 1904, in-16 avec 71 planches coloriées et 12 planches noires.......... 20 fr.
ATLAS MANUEL DE PROTHÈSE DENTAIRE ET BUCCALE, par les Drs *Preiswerk* et *Chompret*, 1908, in-16 de 450 pages avec 21 planches coloriées et 362 figures........ 18 fr.

CORBEIL. — Imprimerie CRÉTÉ.

ATLAS MANUEL

DE

CHIRURGIE DES RÉGIONS

ABDOMEN
ORGANES GÉNITO-URINAIRES — MEMBRES

PAR LE

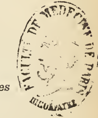
Professeur G. SULTAN

ÉDITION FRANÇAISE

PAR

Le Docteur G. KUSS

Ancien interne, lauréat des hôpitaux de Paris,
Prosecteur à la Faculté de médecine.



Avec 40 planches chromolithographiées
290 figures noires et coloriées.



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain

1912

ATLAS-MANUEL

DE

CHIRURGIE DES RÉGIONS

I. — CHIRURGIE DES PAROIS DE L'ABDOMEN

1° MALFORMATIONS CONGÉNITALES DE LA PAROI ABDOMINALE

Les **malformations congénitales** que l'on observe au niveau de la **paroi abdominale** relèvent des vices de développement des muscles abdominaux ou des parties fœtales qui concourent à la formation de l'ombilic. Tantôt l'atrophie musculaire est presque totale ; tantôt les muscles se sont trop peu développés pour avoir une valeur fonctionnelle réelle. En pareille occurrence, les enfants ont le ventre distendu et dépressible ; ils sont incapables d'utiliser leur sangle abdominale ; les troubles que l'on note en pareil cas portent non seulement sur la miction et la défécation, mais se manifestent encore à propos de toute expiration forcée, comme dans la toux ou dans l'éternuement. L'évacuation des réservoirs incombe dès lors exclusivement à la musculeuse de l'intestin ou de la vessie, et ces organes subissent une dilatation avec hypertrophie de leur musculeuse (Pels-Leusden). La plupart de ces enfants succombent prématurément à des affections des voies respiratoires ou digestives.

Le **traitement** sera essentiellement préventif. On s'appliquera à éviter les affections des voies respiratoires ; on assurera la régularité des gardes-robes, et l'on prescrira le port d'une ceinture abdominale.

Pour bien comprendre les **vices de conformation de l'ombilic**, il faut se rappeler qu'au début du développement l'intestin ainsi que la vessie affectent des rapports immédiats avec la région ombilicale. On sait qu'à l'origine l'extrémité inférieure de l'intestin grêle communique librement avec le sac vitellin ; au cours du développement, cette communication se rétrécit progressivement, donnant ainsi naissance au conduit omphalo-mésentérique ; du sac vitellin ne subsiste que l'organe que l'on désigne sous le nom de vésicule ombilicale. Le canal omphalo-entérique (fig. 1 *b*) s'oblitère finalement et se détache spontanément de l'intestin. Le point de l'intestin où avait lieu son insertion se recouvre alors de séreuse et plus rien ne rappelle à ce niveau la communication primitive.

En cas de vices de développement, on peut observer les dispositions suivantes :

1° L'intestin ne rentre pas dans la cavité abdominale ; un segment revêtu de péritoine demeure au dehors de cette cavité, dans le cordon ombilical ; c'est la *hernie funiculaire*. A cette classe de malformations appartiennent également les *éventrations* ; la hernie renferme alors, en outre des anses intestinales, une partie du foie ou de quelque autre organe ;

2° *Si le conduit omphalo-entérique persiste*, on trouve au niveau de l'ombilic une petite fistule qui conduit dans la partie inférieure de l'intestin grêle. Cette fistule n'est parfois perméable qu'à un fin stylet et peut ne laisser passage qu'à des quantités minimes de matières fécales. Il arrive alors que l'on confonde l'orifice fistulaire avec des bourgeons charnus, et il faut un examen attentif pour reconnaître la communication avec l'intestin. D'autres fois, l'orifice ombilical est si vaste qu'il laisse échapper la presque totalité du contenu de l'intestin grêle. Les prolapsus de la muqueuse intestinale, qu'il n'est pas rare d'observer en pareille occurrence, atteignent parfois un volume considérable sous l'influence de la pression de la sangle abdominale. Chez le nouveau-né figuré sur la planche I, on note la persistance du canal omphalo-entérique ainsi qu'un prolapsus remarquablement développé de l'intestin. Celui-ci s'évagine comme un doigt de gant retroussé, et l'on constate une éversion des branches afférente et efférente

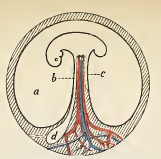


Fig. 1. — *a*, cavité amniotique; *b*, conduit omphalo-entérique; *c*, ouraque; *d*, vésicule ombilicale.

Fig. 2. — Paroi abdominale antérieure, vue par la face profonde. — *e*, diverticule de Meckel réuni à l'ombilic par un cordon grêle : le canal omphalo-entérique; *f*, repli vésico-ombilical médian contenant l'ouraque.

Planche I. — Conduit omphalo-entérique persistant, avec prolapsus considérable de la muqueuse de l'intestin grêle. Pour la pathogénie du prolapsus, voir les figures 3 et 4.

---

de l'anse, d'où formation de deux bourrelets recouverts de muqueuse.

Les schémas des figures 3 et 4 indiquent nettement la pathogénie des prolapsus en question.

Le **pronostic** d'une pareille lésion doit être d'autant plus réservé que, chez les enfants qui en sont atteints, l'état général laisse généralement beaucoup à désirer, car le contenu intestinal s'évacue trop rapidement et il existe souvent un eczéma rebelle des parois abdominales qu'irrite constamment le contact des matières fécales.

Si la fistule est étroite et sécrète peu, on peut essayer d'en obtenir l'oblitération en y introduisant une fine aiguille galvanocaustique. Sinon, on commencera par réduire le prolapsus, puis on circonscrira la fistule par une incision ; on libère ensuite l'anse intestinale et on termine par une double suture à la Lembert.

Il arrive que le canal omphalo-entérique ne s'oblitère que dans son segment externe, mais persiste dans le bout adjacent à l'intestin. Celui-ci présente alors une évagination en cul-de-sac communément désignée sous le nom de **diverticule intestinal vrai** ou de **diverticule de Meckel**. Le contraire est également possible, la partie intestinale du conduit omphalo-entérique s'oblitérant alors que persiste son extrémité ombilicale. On constate alors dans la région ombilicale un petit prolapsus muqueux terminé en cul-de-sac du côté de la cavité abdominale. Il est intéressant de noter qu'en pareil cas le prolapsus peut présenter les caractères histologiques de la muqueuse stomacale.

3° La communication, signalée ci-dessus, entre la vessie et l'ombilic est un reliquat de la disposition embryonnaire de l'*ouraque*. On sait qu'au niveau de l'extrémité caudale de l'embryon se différencie une évagination endodermique renfermant les futurs vaisseaux ombilicaux : c'est l'allantoïde. Celle-ci a primitivement pour fonction de recueillir la sécrétion des reins primitifs ; elle donne en partie naissance à la vessie urinaire. Le fin conduit qui réunit la portion distale de l'allantoïde à l'intestin



terminal porte le nom d'ouraque (1) (fig. 1 *c*). Cet organe est destiné à s'oblitérer par la suite ; mais on re-

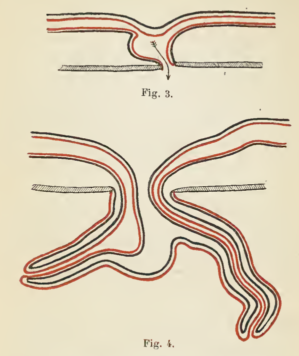


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 3 et 4. — Schéma du prolapsus de l'intestin grêle en cas de persistance du conduit omphalo-entérique.

connaît son trajet en examinant la paroi abdominale

(1) [Nous avons respecté ici le texte même de Sultan, mais nous avouons que ce texte n'est guère plus clair que celui d'Hertwig lui-même qui l'a manifestement inspiré (voir *Traité d'embryologie* d'Hertwig, 1891, cf. p. 198 et p. 358). Il convient tout d'abord de distinguer à l'allantoïde deux parties : 1° une partie *intra-embryonnaire* ; 2° une partie *extra-embryonnaire* (qui ne nous occupera pas ici). La partie intra-embryonnaire se divise bientôt elle-même en

d'un nouveau-né par sa face profonde (fig. 2 *f*) ; il y constitue le repli vésico-ombilical médian. La **fistule de l'ouraque** résulte de la non-oblitération de cet organe. Dans ce cas, une fistule ombilicale admet une sonde très fine qui pénètre jusque dans la vessie et par laquelle l'urine s'écoule, tantôt goutte à goutte, tantôt à plein jet. Lorsque la portion de l'ouraque voisine de la vessie demeure seule perméable, il se constitue un **diverticule de la vessie** au sommet de cet organe ; parfois aussi ce diverticule se distend progressivement au cours de la vie extra-utérine et s'ouvre secondairement au niveau de l'ombilic; une pareille fistule est encore dite **fistule acquise de l'ouraque.** Enfin, on peut supposer que les deux extrémités de l'ouraque s'oblitèrent, la partie moyenne demeurant perméable. C'est ainsi que l'on voit parfois se développer tardivement des **kystes de l'ouraque**.

Le meilleur **traitement** des fistules et des kystes de l'ouraque consiste dans l'exérèse chirurgicale. Dans certains cas favorables, l'intervention peut demeurer extrapéritonéale. Lorsque le kyste plonge profondément dans le bassin ou que l'énucléation présente des difficultés en raison des adhérences existantes, il faut se contenter d'inciser largement le kyste et de le tamponner, la cicatrisation ayant lieu par bourgeonnement.

2° LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA PAROI ABDOMINALE

Parmi les *lésions traumatiques de la paroi abdominale*, nous ne parlerons ici que des plaies non pénétrantes.

une portion *inférieure*, relativement rétrécie; c'est le *sinus uro-génital* ou *pédicule de l'allantoïde* qui la fait communiquer avec l'intestin terminal, — une partie *moyenne*, dilatée en forme de réservoir, c'est la future vessie, — une partie *supérieure*, enfin, canaliculaire, s'étendant du sommet du réservoir vertical à l'ombilic, partie destinée, normalement, à disparaître et qui, seule, porte en France le nom d'*ouraque*. Ainsi, il est bien entendu du lecteur que l'*ouraque*, formation canaliculaire, s'étend du sommet de la vessie à l'ombilic et qu'il ne fait nullement communiquer le réservoir vésical avec l'intestin terminal, cette communication étant assurée par la portion inférieure de l'allantoïde, infravésicale, portant le nom de sinus uro-génital.]

Celles-ci peuvent consister en des **ruptures musculaires** sous-cutanées, consécutives soit à un effort excessif (dans l'action de soulever un fardeau, ou encore dans l'accouchement), soit à une contusion de la paroi. On en fera le diagnostic grâce à la notion du traumatisme, au début subit de la douleur, à l'hématome et à l'impotence fonctionnelle. Pour rechercher ce dernier signe, il suffit de faire asseoir le malade dans son lit en lui interdisant l'usage de ses mains. Lorsqu'il s'agit du muscle grand droit de l'abdomen, on reconnaît à la palpation, après la résorption de l'épanchement sanguin, l'existence d'une solution de continuité dans le corps du muscle ; cette constatation n'est possible que si le sujet examiné n'est pas doué d'un embonpoint trop considérable. Les collections sanguines consécutives à une contusion de la paroi abdominale s'étendent parfois fort loin dans le tissu lâche qui double le péritoine (fascia propria de Velpeau).

Le **traitement** consistera dans le repos au lit avec application d'une vessie de glace. Au bout de quelques jours, on s'efforcera d'activer la résorption de l'épanchement sanguin à l'aide de quelques massages pratiqués avec prudence. Les ruptures musculaires laissent, en guérissant, une cicatrice fibreuse analogue à une intersection musculaire.

Les **plaies de la paroi abdominale** sont causées par des instruments piquants ou des coups de feu ; elles succèdent encore à des *empalements* (1), c'est-à-dire à une chute sur un pieu à pointe plus ou moins acérée. Dans toutes ces plaies, il est important de savoir s'il y a pénétration ou non, si la cavité péritonéale est ouverte et s'il y a une lésion viscérale, enfin. Les accidents qui éclatent lorsqu'un organe abdominal est intéressé seront décrits plus loin. Pour le moment, nous dirons simplement que, dans les premières heures qui suivent

(1) [Inutile de faire remarquer que nous réservons, en France, ce terme d'*empalement* à de toutes autres lésions, étudiées d'ordinaire avec les perforations du rectum et du cul-de-sac de Douglas. *Empaler*, c'est, à proprement dire, enfoncer dans l'anus un pieu ou *pal* qui traverse les entrailles. Malgré l'abolition du pal, supplice national chez les Turcs, l'empalement ne s'en observe pas moins : accidentel, il résulte le plus souvent d'une chute sur le siège sur les piques d'une grille ou d'une palissade.]

le traumatisme, il est souvent fort difficile de discerner s'il s'agit d'une plaie pénétrante ou non. Attendre, en pareille occurrence, les signes de certitude ferait perdre un temps précieux pour le traitement et exposerait à trouver, au moment de l'intervention, une péritonite étendue contre laquelle échoueraient toutes les ressources de la chirurgie. C'est pourquoi il importe, chaque fois que l'on soupçonne la possibilité d'une lésion viscérale, soit à cause de la violence du traumatisme, soit à cause de la direction du trajet, de débrider la plaie immédiatement et de rechercher la profondeur de la pénétration. Si le péritoine est intact, on peut se contenter de tamponner ou de suturer, suivant la nature de la lésion et l'état de la plaie. Lorsque, au contraire, la cavité abdominale est intéressée, la laparotomie doit être immédiatement pratiquée.

3° LÉSIONS INFLAMMATOIRES DE LA PAROI ABDOMINALE

Les **inflammations primitives** ne sont pas fréquentes au niveau des parois de l'abdomen. On peut y observer des furoncles et des phlegmons, qui ne présentent d'ailleurs rien de particulier à cette région. Il convient néanmoins de se rappeler que, notamment chez l'enfant, les phlegmons et l'érysipèle de l'abdomen ont tendance à envahir la séreuse abdominale, d'où possibilité d'une péritonite suppurée. Plus fréquente est la propagation au péritoine des suppurations du cordon ombilical chez le nouveau-né ; par l'intermédiaire de la thrombo-phlébite de la veine ombilicale, le foie peut être atteint secondairement. Parfois, on voit survenir chez le nourrisson, après la chute du cordon, un **granulome de l'ombilic**, sorte de nodule constitué de bourgeons charnus exubérants et qu'à première vue on pourrait confondre avec le prolapsus de la muqueuse du canal vitellin persistant. Il suffit d'une légère cautérisation (au nitrate d'argent ou, après ablation du granulome, à l'aide d'un petit galvanocautère) pour obtenir une épidermisation rapide.

Chez l'adulte, surtout lorsque l'ombilic, profondément rétracté, n'est pas tenu dans un état de propreté absolue, on observe parfois un **eczéma humide**, très ennuyeux

en raison de sa ténacité ainsi que du prurit intense auquel il donne naissance. Ici, comme dans toute autre région, on obtiendra contre l'eczéma humide les meilleurs résultats de l'onguent à l'oxyde de zinc.

Inflammations secondaires. — Plus fréquentes que les inflammations primitives sont celles qui envahissent la paroi abdominale *secondairement*. En premier lieu, on doit citer l'*appendicite*, puis les *abcès par congestion* consécutifs à une tuberculose vertébrale ; ensuite les suppurations provenant d'une *carie pelvienne* ou d'une *coxalgie*, les *cholécystites*, *hépatites* et *néphrites* suppurées, la *tuberculose* et l'*actinomycose de la région iliocæcale*, enfin les *abcès* du péritoine consécutifs à des *ulcères de l'estomac et de l'intestin*. On trouvera à ce sujet des renseignements détaillés dans les chapitres consacrés à ces différents organes.

4° TUMEURS DE LA PAROI ABDOMINALE

Les **tumeurs des parois abdominales** ne sont pas toujours faciles à distinguer des néoplasmes intra-abdominaux. Dans tout cas douteux, il faut rechercher avec soin si la tumeur conserve sa mobilité pendant la contraction des muscles abdominaux. A cet effet, on ordonne au malade, placé dans le décubitus dorsal, de se mettre sur son séant sans l'aide de ses mains. Recherchée dans ces conditions, une tumeur profonde échappe complètement à la palpation ou conserve sa mobilité, tandis qu'une tumeur de la paroi demeure perceptible et s'immobilise par suite de la contraction musculaire.

Les **tumeurs primitives de la paroi abdominale** sont beaucoup plus fréquentes chez la femme que chez l'homme ; habituellement, il s'agit de **fibromes** ou de **fibro-sarcomes** qui ont leur point de départ dans un muscle ou une aponévrose. Ce sont des tumeurs de consistance dure, s'accroissant lentement, dont la surface est indifféremment bosselée ou lisse. Souvent les malades les découvrent accidentellement, car elles sont indolentes. Ordinairement, leur volume correspond à celui d'une noisette ou d'un œuf de pigeon ; elles peuvent cependant atteindre des dimensions considérables. Ces tumeurs se développent particulièrement chez les femmes qui ont

Planche II. — Cancer métastatique de l'ombilic, consécutif à épithélioma de l'estomac.

---

eu des enfants; aussi a-t-on cru devoir incriminer de petites ruptures musculaires qui se produiraient au moment de l'accouchement.

[Siegel et Delval ont présenté en novembre 1906, à la Société anatomique de Paris, une *tumeur fibreuse*,

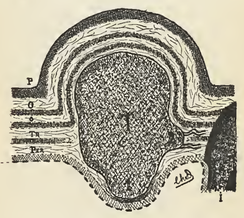


Fig. 5. — Figure schématique représentant le fibrome de la paroi T en place avec ses rapports. — 1, prolongement profond; 2, prolongement externe avec le pédicule vasculaire; P, peau; O, grand oblique; o, petit oblique; Tr, transverse; Per, péritoine; I, crête iliaque (Siegel et Delval).

très dure, de la grosseur d'un gros poing, qui siégeait dans la paroi abdominale, au niveau de la fosse iliaque gauche, à peu près au milieu de la ligne qui réunit l'épine iliaque gauche à l'ombilic. Riche opéra cette tumeur à Cochin et incisa successivement la peau, la lame tendineuse du grand oblique, celle du petit oblique, pour tomber enfin sur un plan de clivage qui permit d'isoler la tumeur ; celle-ci envoyait un prolongement postérieur qui adhérait au péritoine et le refoulait notablement dans la cavité abdominale. Le muscle transverse présentait donc une solution de continuité au niveau de la tumeur et il semblait bien pour nous que celle-ci dût être consi-



dérée comme une sorte de cicatrice chéloïdienne, hypertrophique, d'une rupture musculaire de ce muscle.

Ces fibromes spéciaux de la paroi abdominale, qui semblent dériver d'une cicatrice musculaire, sont surtout fréquents au niveau des muscles grands droits de l'abdomen. Leur origine traumatique est des plus nette.

Au point de vue histologique, ce sont des *fibro-léiomyomes* faisant d'ordinaire corps avec le muscle, difficilement enlevables.

M. Guinard (*Traité de chirurgie* Le Dentu-Delbet, et son élève Puyaubert (Th. de Paris, avril 1899), reprenant une idée ancienne de Sœnger, avaient récemment remis en cause la *pathogénie* de ces fibromes de la paroi abdominale. *Pour ces auteurs*, ces tumeurs singulières auraient pour origine constante, ou à peu près constante, le ligament rond, qu'elles aient pris naissance aux dépens de cet organe lui-même ou de fibres aberrantes sous-péritonéales. Mises à part les tumeurs du ligament rond et certaines tumeurs du trajet inguinal, il ne semble pas que cette hypothèse pathogénique puisse être généralisée; de nombreuses observations, notamment celles de Morestin (*Société anatomique*, mai 1899) et de Louis Morel (*Société anatomique*, décembre 1905), ont montré : 1° que ces tumeurs s'observent également chez l'homme ; 2° que leur situation est véritablement intramusculaire et qu'elles peuvent être isolées de la couche sous-séreuse et des fibres lisses aberrantes sous-péritonéales par une partie dédoublée d'un muscle, du muscle droit antérieur par exemple ; 3° que ni la dissection ni l'examen histologique n'établissaient que telle fut l'origine de ces tumeurs].

Le **pronostic** de ces tumeurs est généralement bénin, car elles s'accroissent lentement et ne donnent point lieu à des métastases. Parfois, cependant, le néoplasme, jusqu'alors parfaitement bénin, se ramollit en un point quelconque et se met à augmenter rapidement de volume : une tumeur jusque-là inoffensive se transforme en un sarcome qui prolifère activement et occasionne des métastases. C'est pourquoi l'ablation précoce doit être recommandée, même pour les cas où l'on croit pouvoir admettre qu'il s'agit d'un simple fibrome ou fibro-sarcome.

L'**opération** en elle-même n'offre guère de difficulté technique, à moins toutefois que la tumeur n'ait con-

tracté des adhérences étendues avec le péritoine. Quand, après une résection musculaire étendue, on ne réussit pas à combler la perte de substance péritonéale en rapprochant les lèvres de la plaie, ou à suturer parfaitement la paroi, il faut se contenter de tamponner ; on laissera la réparation de la plaie se faire par bourgeonnement. Après guérison, le port d'une ceinture ventrière doit toujours être prescrit.

Parmi les autres tumeurs bénignes de la paroi abdominale, on doit citer le **lipome**, que celui-ci fasse partie intégrante d'une lipomatose généralisée (tome Ier, fig. 175 et 194), ou existe à l'état isolé. La croissance peu rapide du néoplasme, sa mobilité, sa consistance molle et sa surface polylobée rendent le diagnostic facile. Une mention spéciale doit être réservée aux lipomes qui se développent au niveau de la ligne blanche ou au voisinage immédiat de l'ombilic. Le plus souvent, ces tumeurs se continuent avec le tissu celluloadipeux sous-péritonéal ; il n'est pas rare qu'au-dessous d'eux le péritoine pariétal constitue un sac herniaire. Ces tumeurs sont désignées sous le nom de **lipomes herniaires** ; elles



Fig. 6. — Ventre pendant infiltré de graisse (d'après Kelly).

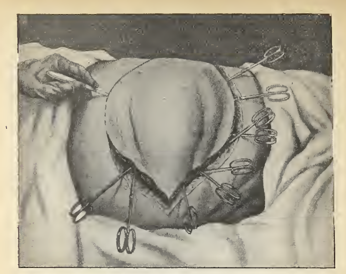


Fig. 7. — Ablation d'une tranche elliptique (en côte de melon) de la paroi graisseuse de l'abdomen (d'après Kelly).



Fig. 8. — L'opération terminée (drainage à la gaze) (d'après Kelly).

seront décrites dans le chapitre consacré aux hernies abdominales.

[Sans qu'il y ait à proprement parler de *lipomatose*, certaines femmes ont la paroi abdominale surchargée de graisse (sous-cutanée), et pendante. La déformation peut être telle qu'elle rend l'existence de ces malades parfois pénible. Kelly a été amené à donner ainsi la technique de la *lipectomie abdominale* (extirpation de la graisse sous-cutanée de la paroi abdominale). Les figures ci-jointes montrent l'étendue que l'on peut donner à cette résection, en tranche de melon, de la peau et de son panicule graisseux. Cette lipectomie complétera avantageusement la cure de certaines hernies ombilicales. L'hémostase doit être minutieuse, l'asepsie rigoureuse.]

Dans des cas très rares, on observe, au niveau de la région ombilicale, des **kystes sébacés** ou **dermoïdes**.

[*Au niveau de l'ombilic*, on peut observer :

1° *Des granulomes*, petites tumeurs formées de bourgeons charnus exubérants, consécutives, chez le nourrisson, à la chute du cordon : tumeurs papillomateuses, conjonctives, justiciables de la cautérisation ou d'un coup de curette que suit toujours une épidermisation rapide ;

2° *Des tumeurs ou des kystes mucoïdes*, d'origine omphalo-mésentérique (canal omphalo-mésentérique ou vitellin de la vésicule ombilicale) ou d'origine allantoïdienne (ouraque). Ce sont les *adénomes* de certains auteurs (Mintz, de Moscou), petites tumeurs recouvertes de peau pigmentée, sillonnées de dilatations variqueuses, faisant une saillie plus ou moins marquée, présentant parfois des adhérences avec le grand épiploon; douloureuses, enfin, chez la femme, au moment de la menstruation. Ces tumeurs s'accroissent par poussées successives et sont sujettes à récidive après ablation complète.

Au point de vue histologique, elles sont caractérisées par des tubes glandulaires déterminant dans la cicatrice ombilicale une prolifération néoformative. L'épithélium, unistratifié, desquame, s'accumule dans les cavités glandulaires, puis disparaît et l'on se trouve alors en présence de kystes à contenu albumineux, pouvant devenir très superficiels, et d'aspect vésiculaire;

3° *Des tumeurs ou des kystes dermoïdes*, plus fréquents que les précédents, décrits souvent sous le nom de cho-

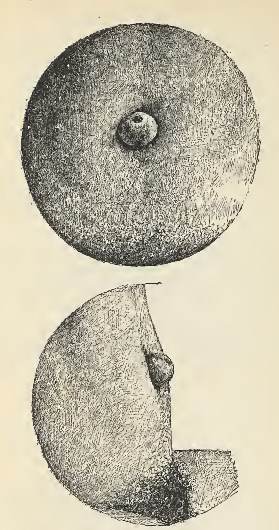


Fig. 9 et 10. — Kystes dermoïdes de l'ombilic (d'après Morestin).

léstéatomes, et bien à tort souvent confondus aussi avec les kystes sébacés ou athéromateux.

Ces tumeurs dermoïdes ou épidermoïdes, d'origine congénitale, sont des *tumeurs par inclusion* (quelquefois il y a simplement invagination cutanée en doigt de gant), formées par une capsule conjonctive supportant derme et épiderme et contenant poils, annexes glandulaires, et plus souvent la matière onctueuse et blanchâtre que l'on compare à de la pulpe de marron d'Inde écrasé.

Ces tumeurs se développent et s'implantent *sur la cicatrice ombilicale elle-même* et se différencient ainsi aisément des kystes sébacés de la région ombilicale;

4° *Des kystes sébacés de la région ombilicale.* Ces kystes sont *possibles* autour de l'ombilic comme partout ailleurs où il y a des follicules pileux. Ils sont para-ombilicaux et non ombilicaux. Ce sont des kystes par rétention, dus à l'occlusion des follicules pilo-sébacés de la peau;

5° *Des lipomes herniaires ombilicaux*;

6° *Des épithéliomas primitifs* qui seraient toujours, pour Quénu et Longuet (*Revue de chirurgie*, 1896), du type pavimenteux, mais qui peuvent également être du type cylindrique et se développer alors aux dépens des résidus embryonnaires omphalo-entériques ou allantoïdiens. Il s'agit alors de la dégénérescence maligne de kystes mucoïdes (Küss);

7° *Des épithéliomas secondaires* reproduisant plus ou moins fidèlement le type de la tumeur viscérale dont ils proviennent (omphalopathies secondaires des cliniciens), d'origine intestinale et de structure cylindrique le plus souvent;

8° *Des angiomes et lymphocèles* sur lesquels nous n'insisterons pas;

9° *Des myxomes, sarcomes, fibromes, myxo-sarcofibromes*, etc., tumeurs conjonctives qui nous semblent dériver la plupart du temps soit des granulomes, soit des germes mucoïdes ou dermoïdes qui constituent leurs cellules axiales.]

Les **tumeurs malignes primitives** des parois abdominales s'observent très rarement. Elles comprennent les sarcomes, presque toujours d'origine cutanée, et les épithéliomas qui siègent presque toujours au niveau de l'ombilic. Le diagnostic de tumeur primitive de l'ombilic ne doit jamais être porté qu'avec certaines réserves, car,

dans l'immense majorité des cas, le cancer de l'ombilic est simplement une métastase provenant d'un cancer viscéral (cancer de l'estomac, planche II). La croissance rapide, la consistance plus ou moins dure, la surface généralement bosselée, les adhérences cutanées permettront de reconnaître la nature maligne de la tumeur. Lorsque l'on a acquis la conviction que l'on se trouve en présence d'un cancer primitif, il est indiqué de tenter une cure radicale à l'aide d'une intervention chirurgicale.

[Dans le cancer reconnu secondaire, il vaut mieux s'abstenir. L'omphalectomie ne saurait, en effet, être que palliative ; elle ne viserait alors qu'à faire disparaître douleurs ou hémorragies inquiétantes.

Mais, dans les cas fréquents où il est impossible de reconnaître si on a affaire à un cancer primitif ou secondaire, quelle doit être la ligne de conduite?

On sera autorisé à intervenir dans les cas de diagnostic incertain; la laparotomie exploratrice permettra, en cas de cancer secondaire, des opérations telles que la gastro-entérostomie, l'iléo-colo- ou sigmoïdostomie si le néoplasme primitif occupe le pylore, l'intestin grêle ou le côlon. On pourrait espérer réaliser d'un seul coup la suppression des deux foyers primitif et secondaire, mais ce que nous savons du mode de propagation des cancers intestinaux rend la cure radicale bien problématique.

Si la laparotomie n'a pas révélé de cancer profond, et qu'il s'agisse vraiment d'un cancroïde cutané, on sera ramené ainsi à l'omphalectomie radicale.]

II. — CHIRURGIE DE LA CAVITE ABDOMINALE (PÉRITOINE, ÉPIPLOON, MÉSENTÈRE)

1° LÉSIONS TRAUMATIQUES DE L'ABDOMEN

Parmi les *lésions traumatiques de la cavité abdominale,* il convient de distinguer celles qui sont dues à des instruments contondants et qui ne sont *pas pénétrantes,* de celles qui sont *pénétrantes.* Des expériences physiologiques ont montré que, chez la grenouille, la percussion rythmique de la paroi abdominale détermine un état de shock qui aboutit parfois à la mort (expériences de Goltz). On attribue ce shock à une paralysie du cœur d'origine réflexe (sympathique, splanchnique, pneumogastrique et nerfs sensitifs). Chez l'homme, un traumatisme analogue donne lieu à des accidents en tous points comparables à ceux que l'on observe chez la grenouille. Une syncope se déclare, le malade devient pâle et livide, la peau se couvre de sueurs froides, le pouls devient petit et filant. Mais le patient reprend graduellement ses sens et, généralement, les troubles ne tardent pas à rétrocéder. La mort est exceptionnelle.

Au point de vue **thérapeutique**, la seule ressource dont on dispose en pareille occurrence consiste dans la stimulation du cœur par des injections d'huile camphrée, de digitaline, de sérum physiologique.

[L'adrénaline paraît être de même un précieux excitant de la contraction cardiaque ; elle peut être employée seule ou associée aux injections intraveineuses de sérum artificiel.]

Nous avons décrit antérieurement (voir t. Ier, p. 308,) le syndrome déterminé par une contusion de l'abdomen et se manifestant sous la forme du *masque ecchymotique par compression du thorax.*

Lorsque les **contusions de l'abdomen** sont dues au passage d'une roue de voiture ou à un coup de pied de cheval, on peut observer des **lésions viscérales** sans qu'il

y ait de plaie pénétrante de la paroi abdominale. On trouvera les détails à ce sujet dans les chapitres afférant aux différents organes. Actuellement, nous nous contenterons de rappeler qu'en pareille occurrence il convient de rechercher : 1° s'il existe une hémorragie interne qui mette la vie du malade en danger, et 2° s'il y a une perforation de l'estomac ou de l'intestin. L'*hémorragie interne* se manifeste par la pâleur progressive des téguments et des muqueuses, par un pouls petit et fréquent, par des douleurs abdominales localisées principalement au siège de l'hémorragie, enfin par l'ensemble des signes qui traduisent habituellement l'anémie du cerveau : perte de connaissance, vomissements, délire. Chez des sujets maigres, on constate parfois un épanchement abdominal qui augmente peu à peu (et que l'on reconnaîtra à la percussion). Lorsqu'on a reconnu l'existence d'une hémorragie interne, il faut s'efforcer d'en déterminer la source. A ce point de vue, on doit tenir compte avant tout de la région sur laquelle a porté le traumatisme. Cette notion de lieu permettra de soupçonner avec quelque vraisemblance une hémorragie du foie, de la rate ou du rein. Dans tous les cas, on pratiquera l'examen des urines du blessé; s'il n'y a pas de miction spontanée, il ne faut pas hésiter à recourir au cathétérisme évacuateur de la vessie. La présence de sang dans les urines ainsi recueillies permettra de confirmer, le cas échéant, le diagnostic d'une *rupture du rein* ; on y constatera notamment alors des caillots reproduisant le *moule de l'uretère*. Lorsqu'on ne trouvera dans la vessie que quelques gouttes d'urine teintée de sang, on devra penser à une rupture de ce réservoir. Les hémorragies peuvent également provenir du pancréas, du mésentère et, chez la femme, de la rupture d'une grossesse extra-utérine.

Au point de vue du traitement, le point capital est de savoir si l'on peut attendre l'arrêt spontané de l'hémorragie ou, au contraire, s'il faut intervenir pour assurer l'hémostase. L'expérience seule permet de trancher cette question. A attendre que le malade se soit remis du shock initial, on risquerait souvent d'arriver trop tard. Il faut se garder d'agir sur le cœur par des stimulants, car l'hypotension vasculaire favorise la coagulation du sang, alors que l'augmentation de la pression sanguine peut provoquer le retour de l'hémorragie. Aussitôt qu'on aura

reconnu la nécessité d'une intervention, on devra y procéder immédiatement. L'indication principale est de mettre à nu l'organe d'où provient l'hémorragie. Dans un certain nombre de cas où le diagnostic topographique n'aura pas été possible, on pratiquera la laparotomie médiane et l'on recherchera méthodiquement le point qui saigne. Autant que possible, cependant, on évitera l'éviscération des organes abdominaux, car elle est très mal supportée par les sujets en état de shock.

Suivant les circonstances, on assurera l'hémostase par une ligature, un tamponnement, une suture ou le thermocautère ; d'autres fois, on pratiquera l'ablation partielle ou totale de l'organe intéressé. Il est impossible de poser à cet égard des règles générales. Des déchirures étendues du mésentère peuvent compromettre la vitalité de l'anse intestinale correspondante, que l'on devra dès lors réséquer.

Lorsque, au cours de la laparotomie, on constate que l'hémorragie provient d'un gros vaisseau, on peut hésiter entre la suture artérielle et la ligature. La technique de l'artériorraphie latérale a été réglée dès longtemps ; elle se pratique à l'aide de points séparés, pour lesquels on fait usage de soie et d'aiguilles très fines et qui comprennent la totalité de la paroi vasculaire. Tout récemment, on a imaginé une méthode grâce à laquelle on peut désormais suturer des troncs vasculaires sectionnés ou réséqués et rétablir le courant normal du sang. C'est là un pas important vers la greffe des organes, telle que celle du corps thyroïde ou du rein.

Payr utilisait pour la suture vasculaire des prothèses en magnésium qui se résorbaient ensuite. Actuellement, on préfère la technique de Carrel, que Garré a le mérite d'avoir fait connaître en Allemagne. Voici comment procède Carrel : sur les deux bouts vasculaires, on commence par placer des pinces dont les mors sont engainés de caoutchouc (1).

(1) [Cette hémostase temporaire est indispensable pour faire une suture correcte latérale ou circulaire. Pierre Delbet emploie, pour comprimer l'artère, des pinces garnies de caoutchouc ; Stich aussi ; Frouin se sert de pinces spéciales, très élastiques, à mors croisés. Mais cette compression, aussi prudente soit-elle, n'en retentit pas moins sur l'endothélium du vaisseau qui est lésé. Pour éviter cette attrition de la tunique interne et lutter contre la coagulation qui

On rapproche ensuite les bouts à l'aide de trois points de suture équidistants, dits fils d'appui (fig. 11). En tirant sur les chefs de deux de ces fils, on transforme la partie intermédiaire de la plaie qui leur est intermédiaire en une fente rectiligne ; un surjet qui prend toute l'épaisseur de

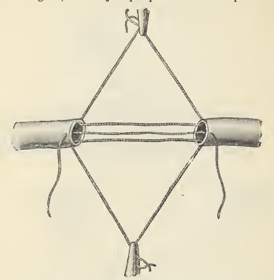


Fig. 11. — Manière de placer ses fils d'appui dans la suture vasculaire (Procédé de Carrel).

la paroi vasculaire (fig. 12) réunit les deux lèvres de la plaie étirée entre les fils d'appui. Comme on a légèrement éversé les lèvres de la plaie, la suture adosse la tunique interne contre la tunique interne. Après avoir procédé de même pour les deux autres tiers de la circonférence du vaisseau lésé, on retire les pinces et l'on s'assure de l'étanchéité de la suture. S'il subsiste un léger suintement sanguin, il suffit, pour l'arrêter, d'exercer une légère com-

en est la conséquence, Carrel a renoncé aux pinces et se contente de *soulever* les artères avec de fines bandelettes de toile. En chirurgie humaine, il vaut mieux les soulever avec un gros catgut. On s'abstiendra de même, et pour les mêmes raisons, de manier l'artère avec toute espèce de pince à disséquer ou autre.]

pression quelques instants avec un tampon de gaze. cas échéant, on ajoute quelques points séparés pour con solider la suture.

Pour lier un gros vaisseau lésé à la suite d'un grand traumatisme abdominal, la voie transpéritonéale s'im-

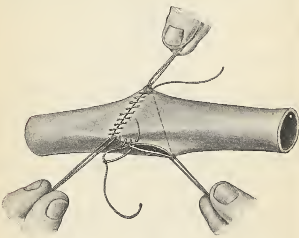


Fig. 12. — Suture vasculaire circulaire (Procédé de Carrel).

pose d'habitude : on pratique la laparotomie, on écarte les anses intestinales qui se présentent, on fend le péritoine à l'endroit où il recouvre le vaisseau intéressé, on isole celui-ci et on le lie.

S'il y a lieu de lier un vaisseau important au lieu d'élection, soit pour arrêter une hémorragie périphérique, soit pour assurer l'hémostase préventive au cours d'une opération, la dénudation extrapéritonéale mérite la préférence.

Ligature de l'artère iliaque externe. — Incision d'environ 12 centimètres, parallèle à l'arcade fémorale et immédiatement au-dessus d'elle ; dissection de la paroi abdominale couche par couche (aponévrose du muscle grand oblique, muscle petit oblique et muscle transverse de l'abdomen ; au-dessous de ce muscle, on trouve le *fascia transversalis*, très mince, que l'on divise sur toute la longueur de l'incision en respectant soigneusement

le péritoine sous-jacent ; décollant en haut la séreuse à l'aide des doigts et d'un crochet mousse, on découvre aisément les *vaisseaux iliaques externes.*

[Farabeuf a donné des indications beaucoup plus précises pour la ligature de cette artère. Le malade doit être couché sur le dos, les cuisses étendues, mais les épaules et la tête un peu élevées par des coussins, pour relâcher modérément les muscles de la paroi abdominale. Les temps opératoires sont les suivants :

1° A 1 centimètre au-dessus de l'arcade crurale, commençant à 0m,03 de l'épine pubienne, mener une incision longue de quatre travers de doigt, parallèle à l'arcade dans ses deux tiers internes et s'en éloignant en dehors de 20 millimètres. Lier et inciser les vaisseaux sous-cutanés abdominaux ;

2° Inciser au bistouri l'aponévrose tendineuse du grand oblique ;

3° Avec le bec de la sonde cannelée, chercher dans la partie *interne* de la plaie le bord inférieur du muscle petit oblique qu'il faut, avec le transverse et y compris le cordon spermatique, soulever et rejeter en haut. Avec la sonde, agissant *de dedans en dehors,* désinsérer en dehors les faisceaux musculaires de ces muscles qui s'insèrent sur l'arcade crurale ;

4° Effondrer le *fascia transversalis* dans le fond de la plaie, en un point correspondant au milieu de l'arcade crurale. A ce moment, placer un écarteur de Farabeuf dont la grosse extrémité engagée profondément va ramener *fascia propria* et péritoine, du milieu de l'arcade crurale vers l'ombilic. Au fond de l'étroit vagin pré-artériel ainsi créé, on aperçoit l'artère qu'on dénudera en commençant par son flanc externe ;

5° Charger de dedans en dehors.]

Ligature de l'artère hypogastrique et de l'artère iliaque primitive. — Incision lombaire, partant de l'extrémité de la douzième côte, dirigée obliquement en bas et en avant jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure ; division de la paroi abdominale jusqu'au péritoine comme pour la dénudation du rein. Décoller le péritoine dans toute l'étendue de l'incision jusque dans la région de l'articulation sacro-iliaque, où les vaisseaux hypogastriques prennent naissance pour ensuite plonger dans le bassin. La même incision permet de découvrir l'artère iliaque primi-

tive; il suffit de continuer à décoller le péritoine en dedans.

[La ligature de l'iliaque primitive et de l'iliaque interne a été surtout étudiée en France par Farabeuf, par Quénu et Pierre Duval.

Le malade est placé comme pour lier l'artère iliaque externe.

1° A $0^m,03$ en dehors de l'épine du pubis, au-dessus et près de l'arcade fémorale, commencer une incision de 12 centimètres, parallèle à l'arcade dans son premier tiers, se recourbant ensuite en arc de cercle (dans son tiers moyen), pour remonter enfin perpendiculairement à l'arcade (dernier tiers), vers un point situé à $0^m,03$ en dehors de l'ombilic ;

2° Inciser pareillement l'aponévrose du grand oblique. Lier les vaisseaux sous-cutanés abdominaux ;

3° Chercher et décoller le bord inférieur du petit oblique, soulever ce bord et, dans la partie ascendante de l'incision, couper les fibres de ce muscle sur le doigt insinué entre lui et le transverse ;

4° Inciser celui-ci et le *fascia transversalis* de la façon suivante : redescendre sur la terminaison de l'iliaque externe, et là, en dehors de l'anneau inguinal interne, assez haut au-dessus de l'arcade, pincer le fascia, y faire une déchirure, et, avec le doigt agissant de bas en haut dans la boutonnière, décoller le péritoine en coupant à mesure le muscle transverse et son fascia jusqu'au sommet de l'incision ;

5° Décoller le péritoine de la fosse iliaque et le refouler en dedans, lentement, avec le doigt, en remontant le long de l'artère iliaque externe qui sert de guide, poussant l'ongle *au contact même* de la gaine vasculaire pour détacher et refouler avec le péritoine *tout* le tissu cellulaire, y compris les vaisseaux génitaux, spermatiques ou utéro-ovariens, et, plus profondément, l'uretère;

6° Arrivé sur le vaisseau à lier, un aide enfoncera deux *longs* doigts *très profondément*, pour écarter le péritoine en haut et en dedans, pendant que, avec l'index gauche et un long instrument mousse, pince ou sonde, l'opérateur isole l'artère et puis la lie. Nous ne pouvons insister ici sur la ligature de l'hypogastrique par la voie transpéritonéale (voir Quénu et Duval, *Revue de chirurgie*, 1898.]

Les signes par lesquels se traduit une *perforation de l'estomac ou de l'intestin* sont essentiellement ceux d'une péritonite généralisée suraiguë. Très rarement, des adhérences se développent, au niveau de la perforation, assez rapidement pour protéger la grande cavité séreuse. Les *signes* classiques de la péritonite consistent en de violentes douleurs abdominales, spontanées et provoquées par la pression, des éructations, des vomissements, la défense musculaire de la paroi, une langue sèche, un pouls petit et fréquent, une température fébrile, du météorisme et de l'atonie intestinale. Cependant, en clinique, la péritonite offre un tableau très variable et la plupart des symptômes que nous venons d'énumérer peuvent faire défaut. Les deux éléments les plus importants du diagnostic sont fournis par la *contracture musculaire de la paroi* (1) et par l'altération du *pouls*. Généralement, le traumatisme détermine des douleurs à caractère térébrant et s'accompagne d'un collapsus profond. On ne négligera jamais de rechercher la *disparition de la matité hépatique*. Lorsque, en effet, les gaz de l'estomac ou de l'intestin s'épanchent dans la cavité péritonéale, ils tendent à s'accumuler au point culminant, lequel correspond, dans le décubitus dorsal, à la région antérieure du foie et de l'estomac. La constatation de ce signe a une valeur décisive dans les cas douteux, tandis que son absence ne permet pas d'éliminer l'hypothèse d'une perforation.

Les perforations stomacales ou intestinales sont parfois dues à des lésions en apparence insignifiantes, telles que de légers coups sur l'abdomen, même un simple faux mouvement, comme on en fait lorsqu'on manque la marche d'un escalier. En pareille occurrence, on peut supposer qu'il préexistait, depuis un certain laps de temps, un ulcère

(1) [De tous les symptômes qui peuvent témoigner de l'existence probable d'une lésion viscérale, celui qui, indubitablement, possède la plus haute valeur, est la contracture des muscles abdominaux, *contracture généralisée* donnant à la paroi abdominale une rigidité totale. Cette contracture ne signifie pas forcément déchirure intestinale; elle signifie lésion viscérale et suffit pour commander l'intervention immédiate. Mais, chez les blessés en état de shock très marqué, la laparotomie est contre-indiquée, du moins la laparotomie immédiate. On interviendra seulement lorsqu'on aura combattu victorieusement les phénomènes de shock et que l'état du malade sera suffisamment remonté.]

de l'estomac ou de l'intestin, mais que cette lésion était protégée par une adhérence péritonéale ; le traumatisme libérant l'adhérence, il en résulte une péritonite par perforation.

A ce propos, nous rappellerons que, de l'avis de Bunge, on observe parfois, à la suite d'un étranglement intestinal avec réduction spontanée rapide, une perforation de l'intestin. On a aussi signalé la rupture des diverticules acquis du gros intestin, diverticules dits de Graser.

Sur la rupture de la vésicule et des voies biliaires, ainsi que sur les plaies pénétrantes de la vessie, voir les chapitres spéciaux qui sont consacrés à ces différents organes.

Les **plaies pénétrantes de l'abdomen** sont parfois dues à des instruments contondants (coups de pied de cheval, etc.), mais le plus souvent elles sont produites par des instruments piquants ou tranchants ou par des armes à feu. Il est parfois très utile de s'enquérir immédiatement, auprès du blessé ou des témoins de l'accident, de la direction suivant laquelle le coup a été porté ou la balle a été tirée. Les renseignements que l'on aura ainsi recueillis fourniront parfois des indications importantes sur la nature de la blessure ou le siège du projectile. Les empalements (1), sur lesquels nous avons précédemment appelé l'attention, peuvent également donner lieu à des plaies pénétrantes de l'abdomen.

Lorsque l'état général fera soupçonner une *hémorragie interne*, on se guidera sur le siège et la direction du traumatisme, ainsi que sur l'existence d'une matité anormale, d'une tuméfaction ou d'un point douloureux localisé, pour conclure à l'existence d'une plaie du foie, de la rate, d'un rein ou d'un gros vaisseau. Les considérations diagnostiques et thérapeutiques que nous avons résumées cidessus au sujet des plaies non pénétrantes conservent ici toute leur valeur.

Les suites immédiates d'une plaie pénétrante de l'abdomen varient suivant que celle-ci a été causée par un instrument piquant ou une arme à feu. Les anses intestinales échappent, en effet, assez souvent, à l'action d'un instrument tranchant; avec un coup de feu, au contraire, la perforation est inévitable. Même lorsque les signes

(1) Voir note page 7.

prémonitoires de la péritonite font primitivement défaut, l'expérience a montré que, dans l'immense majorité des cas, il existe une perforation. Cette constatation dicte notre conduite : seule une opération hâtive peut sauver la situation ; car l'occlusion spontanée (1) d'une perforation stomacale ou intestinale à la faveur d'une adhérence est tellement exceptionnelle qu'on ne peut l'escompter, et dès la quatrième heure après le traumatisme le pronostic devient désastreux.

Pour de plus amples détails sur cette question, nous renvoyons à la page 79, notamment en ce qui concerne la différence entre les plaies de guerre et les blessures du temps de paix. On trouvera à ce propos une description du prolapsus des anses intestinales et de l'épiploon, consécutif aux plaies pénétrantes de l'abdomen ainsi que le traitement de ces accidents.

2° LA PARACENTÈSE ABDOMINALE

La *paracentèse* abdominale a pour objet l'évacuation des liquides qui s'accumulent dans la cavité péritonéale. On utilise dans ce but un trocart droit, muni d'une tubulure latérale (fig. 13). Il est de la plus extrême importance de déterminer avec précision l'endroit où l'on va pratiquer la ponction. Car il faut être certain : 1° de ne pas léser l'intestin, aussi ponctionnera-t-on dans une aire de matité absolue ; et 2° de ne pas toucher de gros vaisseaux. C'est pourquoi on pratiquera la paracentèse soit au niveau de la ligne

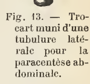


Fig. 13. — Trocart muni d'une tubulure latérale pour la paracentèse abdominale.

(1) [C'est à Jobert de Lamballe que revient l'honneur d'avoir le premier démontré la possibilité de l'oblitération spontanée des lésions intestinales par un bouchon épiploïque. Ce rôle défenseur de l'épiploon a été utilisé chirurgicalement, dans la méthode des *greffes épiploïques*, par Piplet, Pouteau, Louis, et bien étudié, dans leurs thèses récentes, par Lœwy et Dambrin.]

blanche [c'est là le véritable lieu d'élection de la

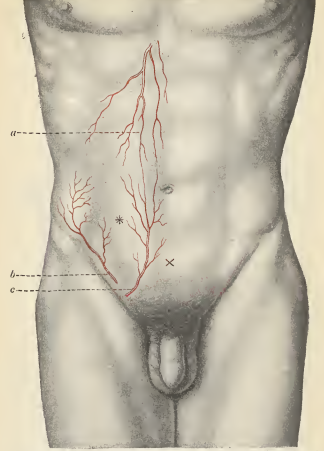


Fig. 14. — ×, lieu de la ponction de la ligne blanche [à préférer]; ✶ lieu de la ponction au point de Monro; *a*, artère épigastrique supérieure; *b*, artère circonflexe iliaque; *c*, artère épigastrique inférieure.

ponction d'ascite], soit au point de Monro, c'est-à-dire

au milieu de la ligne qui réunit l'ombilic à l'épine iliaque antérieure et supérieure. La figure 14 montre les deux artères qu'il faut se garder d'intéresser au cours de la ponction abdominale, l'épigastrique inférieure et la circonflexe iliaque ; on n'oubliera pas d'ailleurs qu'il existe parfois des anomalies, telles que, par exemple, de grosses branches anastomotiques jetées entre les deux troncs vasculaires. Rien ne permet de prévoir l'existence d'une pareille anomalie. Aussi bien la paracentèse au point de Monro a-t-elle parfois été suivie d'hémorragies mortelles. Il est donc plus sûr de ponctionner sur la ligne médiane, à mi-chemin entre l'ombilic et la symphyse. La vessie devra préalablement avoir été vidée par le cathétérisme.

On fait coucher le malade en position inclinée, on insensibilise le lieu de la paracentèse par des pulvérisations de chlorure d'éthyle et l'on enfonce le trocart d'un coup sec. On retire alors le mandrin et l'on recueille le liquide dans un bocal à l'aide d'un tube en caoutchouc adapté à la tubulure latérale. Lorsque le liquide est abondant, on interrompt de temps en temps l'écoulement en écrasant le tube en caoutchouc entre les doigts ; car une décompression trop rapide pourrait déterminer des troubles cardiaques. Peu à peu on amène le malade dans la position assise. Finalement on comprime la partie supérieure de l'abdomen à l'aide d'une serviette, ce qui permet d'évacuer la totalité du liquide, même la partie qui s'est accumulée en haut et en arrière.

3° PÉRITONITES

La **péritonite aiguë généralisée** a le plus souvent pour cause la propagation de l'inflammation d'un viscère abdominal à la grande séreuse. Les affections qui donnent le plus fréquemment lieu à cette complication sont l'*appendicite*, la *cholécystite suppurée* et l'*annexite suppurée*. Il est évident que l'ulcère de l'estomac ou de l'intestin, l'inflammation d'un autre viscère, une plaie ou une infection opératoire peuvent également donner naissance à la péritonite. Il existe cependant une *péritonite aiguë primitive*, consécutive à la pénétration des germes pathogènes par la voie sanguine ou lymphatique, car normalement les microbes pyogènes ne peuvent traverser la paroi

du tube digestif. J'ai observé un cas de ce genre chez un enfant de six ans ; le pus recueilli dans son péritoine renfermait le pneumocoque à l'état de culture pure.

[Nous avons longuement insisté dans notre thèse sur cette indépendance pathologique possible du péritoine. On a considéré beaucoup trop longtemps, à notre avis, cette séreuse comme un simple vernis recouvrant tel ou tel viscère et participant exclusivement aux affections de ce viscère ; il est temps de revenir à la saine conception de Bichat du *péritoine-membrane* ayant une existence *propre*. Le péritoine a, en effet, *ses* vaisseaux sanguins et lymphatiques et *ses* nerfs. Il n'en faut pas plus pour qu'il s'infecte *primitivement* et réagisse par lui-même. Il est faux de dire qu'une plaque de péritonite tuberculeuse observée au niveau d'un segment d'intestin est *toujours secondaire* à une lésion tuberculeuse de l'intestin sous-jacent ; *elle peut être primitive.*]

L'*évolution* de la péritonite aiguë est très variable : il n'est guère de maladie qui se traduise par un tableau aussi polymorphe que l'affection dont il s'agit. Cette variété des formes cliniques provient d'une part de la virulence de l'agent pathogène, d'autre part de la résistance du terrain, enfin des caractères anatomo-pathologiques de la lésion. A ce point de vue, on peut distinguer trois formes différentes de péritonite, la *séreuse*, la *fibrineuse* et la *suppurée*, sans que d'ailleurs il soit toujours possible d'établir une démarcation rigoureuse entre ces trois variétés. Il existe en effet des formes de passage, si bien que, dans un cas déterminé, une péritonite peut mériter le nom de séro-fibrineuse ou de fibrino-purulente.

Une péritonite aiguë grave évolue en général de la façon suivante : il importe d'ailleurs de savoir que chacun des symptômes que j'indiquerai peut faire individuellement défaut et qu'effectivement, dans beaucoup de cas, une partie de ces symptômes font défaut. Le début de la péritonite aiguë s'annonce le plus souvent par des nausées, des vomissements et de violentes douleurs abdominales, spontanées ou provoquées par la pression. La température est plus ou moins élevée et le pouls accéléré. A ce moment l'administration d'un lavement peut amener une évacuation alvine et une émission de gaz ; mais, par la suite, l'*atonie* intestinale (1), qui ne tarde pas à se dé-

(1) [La loi qui énonce que tout muscle sous-jacent à une séreuse

velopper, supprime totalement les gaz et les garde-robes, tandis que les fermentations intestinales déterminent du *météorisme* progressif. Déjà, avant ce stade, la contracture musculaire de la paroi est devenue très nette. Les vomissements augmentent, deviennent fécaloïdes. et l'idée s'impose d'une occlusion intestinale. D'autres fois les vomissements s'accompagnent d'une diarrhée septique profuse. Cependant, l'état général s'aggrave, les globes oculaires se rétractent, le pouls devient si faible et si rapide qu'il est à peine perceptible, la langue devient fuligineuse, le malade se plaint d'une soif insatiable, et la mort survient au milieu des phénomènes d'une asystolie progressive.

Le **pronostic** de la péritonite généralisée est toujours très grave. Dans les cas exceptionnels où cette affection rétrocède spontanément, l'épanchement abdominal se résorbe et les accidents péritonéaux s'amendent peu à peu. Mais, en général, on ne saurait compter sur une issue aussi favorable.

Le **diagnostic** causal de la péritonite est de la plus haute importance; car on sait que dans un grand nombre de cas on peut juguler la péritonite si, dès le début, on supprime le foyer infectieux qui lui a donné naissance, en pratiquant, par exemple, l'ablation d'un appendice gangrené ou d'une vésicule biliaire suppurée. Souvent aussi les péritonites consécutives à une lésion traumatique du tube digestif ou à la perforation d'un ulcère de l'estomac ou de l'intestin guérissent si l'on pratique une laparotomie hâtive, peu d'heures après la per-

(ou à une muqueuse) enflammée se paralyse est, en général, connue sous le nom de loi de Stokes (1854); c'est, en réalité, le Français Chopart qui l'énonça le premier (1775). Elle nous est revenue d'Angleterre, débaptisée, comme bien d'autres priorités nationales. Cette loi souffre, du reste, des exceptions, et nous nous rappelons avoir opéré à Lariboisière, avec M. Savariaud, une femme maigre dont les anses intestinales se dessinaient sous la peau en mouvements antipéristaltiques puissants et qui, cependant, à l'ouverture de l'abdomen, présentait la plus belle péritonite purulente généralisée du monde. Il semble donc qu'il faille faire jouer un rôle, dans cette paralysie intestinale, à la virulence microbienne, ou plutôt à la présence ou à l'absence de toxines microbiennes paralysantes spéciales, toxines sécrétées en plus ou moins grande quantité par telle ou telle variété de microbes : le pneumocoque, par exemple, étant relativement peu paralysant.

foration et que l'on parvienne à réaliser l'occlusion de cette dernière.

Les meilleurs résultats s'obtiennent dans les cas où l'on trouve un épanchement libre, louche ou fluide ; le pronostic opératoire est déjà moins favorable dans les formes sèches où les anses intestinales sont agglutinées entre elles par un épanchement peu abondant, fibrineux ou fibrino-purulent. Dans cette catégorie de faits rentrent notamment les péritonites consécutives à une intervention abdominale ; c'est dire toute la gravité de ces accidents post-opératoires.

De l'exposé que nous venons de faire, il résulte que le **traitement chirurgical** de la péritonite aura surtout pour objet de supprimer la lésion initiale ; en second lieu, il se proposera, comme dans toute autre suppuration, de drainer le pus aussi parfaitement que possible. A cet effet, il est bon de compléter la laparotomie médiane sous-ombilicale par deux incisions latérales pratiquées dans les parties déclives de l'abdomen. Par ces brèches, on conduira de gros tubes à drainage dans le bassin et dans les régions hépatique et splénique et l'on irriguera la cavité abdominale avec de grandes quantités (3 à 10 litres) de solution physiologique stérilisée chaude. Pour évacuer des collections pelviennes, on aura recours chez la femme à la colpotomie postérieure et chez l'homme à une incision par le rectum. On obtient parfois de bons résultats à l'aide d'une *fistule stercorale* créée par entérostomie au niveau du cæcum ou d'une anse grêle, surtout en cas d'atonie intestinale avec météorisme.

Le traitement médical ne devra pas être négligé. Il faut d'emblée surveiller l'action du cœur et combattre l'asystolie sans retard. A cet effet, on peut administrer des stimulants tels que l'huile camphrée et le digalène (par voie hypodermique), et injecter sous la peau de grandes quantités de solution physiologique. Lorsque le cœur fléchit, on peut essayer de le relever à l'aide d'injections intraveineuses de la solution physiologique additionnée d'environ III gouttes d'*adrénaline* par litre.

Contre l'acuité des douleurs abdominales, on ordonne des suppositoires opiacés renfermant 0gr,02 de poudre d'opium pour 2 grammes de beurre de cacao. Quand surviennent des vomissements incoercibles, on supprime toute ingestion d'aliments par la bouche on autorise

seulement la succion de quelques petits fragments de glace et l'on fait d'abondantes injections sous-cutanées ou intraveineuses de sérum. Les *lavages de l'estomac* ont souvent aussi une action très heureuse. Enfin, contre le météorisme et l'atonie intestinale, on peut essayer les injections de salicylate d'ésérine ($0^{gr},01$ pour l'adulte). En déterminant l'expulsion de gaz intestinaux, ces injections allègent parfois notablement les souffrances du malade.

Ce que nous avons dit de la péritonite ne s'applique qu'à la forme généralisée. La situation est plus favorable lorsqu'il s'agit d'un foyer limité, séparé de la grande cavité séreuse : d'une **péritonite circonscrite**. On observe cette variété circonscrite lorsque, au décours d'une péritonite généralisée en voie de guérison, des foyers purulents s'enkystent au milieu des anses intestinales et que des adhérences précoces limitent d'emblée la suppuration.

Le **diagnostic** de la péritonite purulente circonscrite est basé sur une rénitence localisée progressive, au niveau de laquelle on constate de la fluctuation dès qu'elle atteint des dimensions suffisantes, sur la présence à cet endroit d'une matité et de douleur à la pression, ainsi que sur l'ascension de la courbe thermique.

Des abcès peu volumineux peuvent guérir par résorption. Le plus souvent, toutefois, ces collections s'accroissent progressivement et se font jour à la peau ou se vident dans le péritoine, ou — hypothèse la plus favorable — dans l'intestin. Dans ce cas, la température accuse une chute brusque et le pus est évacué avec les garde-robes. Mais une issue aussi heureuse est trop exceptionnelle pour qu'on puisse l'escompter. Aussi doit-on se hâter de drainer le pus aussitôt que le diagnostic d'abcès est certain. L'opération est simple et dénuée de gravité lorsque l'abcès pointe à la paroi, de telle sorte que l'incision n'ouvre pas la cavité péritonéale générale. Même dans les cas où l'on est obligé de traverser cette cavité pour atteindre le pus, il suffit, d'ailleurs, d'isoler soigneusement son champ opératoire à l'aide de compresses stérilisées pour dépouiller l'intervention de la plus grande partie de sa gravité.

La **péritonite tuberculeuse** se caractérise par une marche essentiellement chronique. Elle résulte de la généralisation d'une lésion tuberculeuse locale (ulcère tuberculeux de l'intestin ou annexite bacillaire), de la

propagation d'une infection à distance (foyer tuberculeux du poumon) ; elle peut encore être primitive, mais cela est rare.

Au point de vue **anatomo-pathologique**, on en peut distinguer trois formes. La première comprend les cas où l'on constate dans une région circonscrite de l'abdomen un semis de tubercules miliaires avec intégrité du reste du péritoine, mais avec concomitance d'ascite. Dans la deuxième variété, la totalité du péritoine est parsemée, sur ses deux feuillets, de tubercules grisâtres et rougeâtres, dont le volume peut atteindre la grosseur d'une tête d'épingle ; cette forme s'accompagne également d'un abondant épanchement péritonéal. La troisième variété, la plus grave de toutes, est représentée par la péritonite tuberculeuse suppurée ; les anses intestinales forment alors des masses à peu près impossibles à dissocier, entre lesquelles existe un épanchement peu abondant, fibrino-purulent ou caséo-purulent. Par opposition aux deux autres variétés, cette dernière forme constitue une péritonite sèche. Dans certains cas, il existe de volumineux gâteaux dus à une hypertrophie de l'épiploon.

La péritonite tuberculeuse s'observe généralement chez des sujets jeunes, et souvent on note simultanément d'autres lésions tuberculeuses, au sommet du poumon, par exemple, ou au niveau des ganglions cervicaux. L'hérédité est fréquemment signalée dans les commémoratifs. Avant même que se précisent les signes d'une affection abdominale, on est frappé par l'état de lassitude du malade qui manque d'appétit et qui a mauvaise mine. Peu à peu, les signes s'accentuent, et le malade accuse une sensation de plénitude abdominale ; il se plaint de douleurs dans la même région, le tympanisme apparaît et, s'il s'agit d'une péritonite purulente, le ventre devient douloureux à la pression. Les accidents alarmants que nous avons décrits à propos de la péritonite aiguë font généralement défaut ; mais la diarrhée n'est pas rare. L'augmentation progressive de l'ascite constitue souvent le symptôme dominant. L'abdomen prend un aspect globuleux ; la matité dans les parties déclives, les variations de la sonorité que l'on constate en faisant changer le malade de position, et la sensation de flot permettent facilement de reconnaître l'ascite. Pour obtenir la sensation de flot, on applique la main gauche à plat sur l'un des côtés de l'abdo-

men à examiner ; de l'autre côté, on percute légèrement avec un doigt de la main ; si le choc se transmet à la main gauche, c'est qu'il existe un épanchement liquide dans la grande cavité péritonéale. Généralement, l'aspect émacié des malades fait d'emblée penser à la tuberculose (fig. 15).

Le **diagnostic différentiel** doit être fait avec la *cirrhose hépatique* et une *tumeur maligne de l'abdomen*. La cirrhose du foie est rare chez les sujets jeunes, et presque toujours on trouve l'alcoolisme dans les antécédents ; mais, contrairement à ce qui s'observe dans la péritonite tuberculeuse, la cirrhose s'accompagne habituellement d'hypertrophie de la rate. On soupçonnera une tumeur maligne lorsqu'en sus de l'épanchement on constate des masses néoplasiques. Le jeune âge n'est pas un argument défavorable à l'hypothèse d'une tumeur maligne, en particulier du sarcome. Lorsqu'on a des doutes, il faut examiner le malade immédiatement après avoir évacué l'épanchement par la paracentèse ; dans ces conditions, la palpation permettra facilement de reconnaître l'existence d'un néoplasme.



Fig. 15. — Péritonite tuberculeuse.

[L'examen cytologique du liquide ascitique donnera souvent aussi des renseignements utiles.]

Le *pronostic* de la péritonite tuberculeuse est tout à fait

défavorable dans la forme suppurée ; il est moins mauvais pour les autres variétés. Celles-ci peuvent guérir spontanément ; souvent une intervention chirurgicale a, dans leur cas, une action très bienfaisante.

La question de l'*opération* mérite d'être posée dans la granulie du péritoine accompagnée d'ascite, chaque fois que les lésions bacillaires des autres organes ne sont pas trop avancées. C'est Spencer Wells qui, le premier, intervint dans un pareil cas, à la suite d'une erreur de diagnostic : il avait cru à un kyste de l'ovaire et ne reconnut qu'après la laparotomie qu'il s'agissait de tuberculose du péritoine. Il évacua l'ascite et referma le ventre : la malade guérit parfaitement. Par la suite, König a chaudement préconisé la laparotomie comme moyen thérapeutique, dans certains cas. On pratique la laparotomie médiane sous-ombilicale et l'on évacue l'épanchement aussi complètement que possible, recourant à des tampons pour bien éponger dans le bassin et dans les parties latérales de l'abdomen. Puis on suture exactement la plaie abdominale. Dans un certain nombre de cas, on a eu l'occasion de s'assurer de la disparition des tubercules et de la guérison complète, à l'autopsie de malades qui succombèrent à une affection intercurrente longtemps après l'intervention.

On ne sait encore au juste comment expliquer ces guérisons. Pour certains auteurs, elles seraient dues à l'action de la lumière ; pour d'autres, à l'accès de l'air atmosphérique. Il paraît plus légitime de faire intervenir l'irritation du péritoine, consécutive à l'évacuation du liquide, et l'hyperémie qui en résulte.

Il importe d'ailleurs d'instituer également dans tous les cas le traitement général de la tuberculose, c'est-à-dire de prescrire le repos, une bonne alimentation et le séjour au grand air.

4° COLLECTIONS PURULENTES RÉTROPÉRITONÉALES

Les collections purulentes rétropéritonéales peuvent provenir de la colonne vertébrale (voir t. Ier, p. 374), du squelette pelvien, de l'appendice oud'un rein (voir plus loin).

Pour les abcès sous-phréniques, voir chapitre XIV.

5° ÉPIPLOITES ET TORSION DE L'ÉPIPLOON

Les *épiploïtes isolées* sont la conséquence de la *torsion de l'épiploon* ou d'une opération avec ou sans *ligature de l'épiploon.*

La **torsion de l'épiploon** se réalise lorsque, pour une raison quelconque (hernie ou ancienne inflammation), l'épiploon contracte en un point déterminé de son bord libre des adhérences avec la paroi abdominale ou avec un autre viscère abdominal. Dans ces conditions, l'organe dont il s'agit peut subir autour de son axe une torsion assez prononcée pour qu'il en résulte des perturbations de la circulation. Il prend une couleur violacée, de petites hémorragies y apparaissent, et il se transforme en une masse informe et de consistance très dure. Lorsque la torsion n'est pas réduite rapidement, il devient impossible de ramener le pédicule à son état normal. Il se transforme bientôt en effet en un mince tractus fibreux.

[Il est indéniable que l'existence d'une hernie et la présence d'un sac herniaire constituent les facteurs prédisposants les plus importants des *torsions de l'épiploon*, complications des épiplocèles presque toujours inguinaux, rarement ombilicaux.



Fig. 16. — Torsion du grand épiploon (d'après Bender et Heitz-Boyer).

La torsion de l'épiploon s'observe donc surtout à titre de complication des hernies ; il importe de bien le préciser.]

Les *signes cliniques de la torsion de l'épiploon* consistent en des phénomènes d'irritation péritonéale à début brusque, en des douleurs abdominales nettement localisées, en des nausées, et parfois des vomissements. Au siège de la douleur, douleur très marquée surtout à la pression, on note de la rénitence. Généralement, il existe une certaine élévation thermique.

Lorsque les lésions siègent du côté droit, la confusion

avec l'appendicite est d'autant plus facile que dans cette dernière affection il n'est pas rare de trouver une portion enflammée de l'épiploon adhérer à l'appendice malade.

[Il semble que Sultan confonde ici la torsion de l'épiploon, accident herniaire toujours ou presque toujours, avec l'épiploïte, fréquente, en effet, à la suite d'appendicite. La torsion épiploïque vraie n'a pas de sémiologie propre ; les accidents signalés simulent, à s'y méprendre, l'étranglement herniaire, spécialement l'étranglement épiploïque.]

Le diagnostic de torsion épiploïque est très vraisemblable s'il coexiste une épiplocèle ancienne, imparfaitement réductible.

Le *traitement* consiste dans l'ablation par la laparotomie de la portion tordue de l'épiploon.

L'épiploïte, ou inflammation isolée d'une plus ou moins grande portion d'épiploon, s'observe parfois à la suite d'une intervention chirurgicale, notamment dans les cas où des ligatures ont été placées sur l'épiploon. On connaît cependant quelques faits d'épiploïte consécutive à une laparotomie sans ligature de l'épiploon. En pareille occurrence, il faut vraisemblablement incriminer des infections microbiennes atténuées. A la suite d'une intervention, cure radicale de hernie principalement, parfois seulement bien des semaines après l'opération, on voit se développer une tumeur abdominale dure, grosse comme le poing, située au voisinage de la plaie opératoire, légèrement douloureuse à la pression, pouvant conserver une certaine mobilité ou adhérer à la paroi abdominale. Les accidents solennels de l'irritation péritonéale font le plus souvent défaut ici. Parfois on note un peu de fièvre, mais celle-ci fait souvent aussi défaut.

L'épiploïte présente ce caractère particulier de s'amender spontanément par le simple repos au lit, la tumeur diminuant peu à peu, jusqu'au point de ne plus être perceptible à la palpation. Au point de vue thérapeutique, on doit rejeter toute intervention active et rester sur l'expectative. On favorise simplement la guérison spontanée en ordonnant le repos au lit ainsi que l'application d'un sachet de glace *loco dolenti* ou de compresses humides autour de l'abdomen.

[Ce traitement convient, en effet, aux *épiploïtes plas-*

tiques simples, forme dans laquelle il ne faut pas intervenir ; que pourrait d'ailleurs une intervention quelconque contre une tuméfaction étendue en surface et mal limitée ? Le chirurgien ne saurait même pas où pratiquer son incision ; il ferait une opération aveugle et inutile.

Dans les *épiploïtes suppurées,* il faut intervenir au contraire pour évacuer la collection purulente et drainer.

Dans les *épiploïtes avec adhérences,* les indications opératoires sont tirées de l'apparition de phénomènes douloureux ou de ceux, bien plus importants, d'obstruction intestinale. L'intervention, pour être facile, sera précoce : plus on attend, plus les adhérences se multiplient et les difficultés opératoires s'accroissent.

En résumé, on interviendra dans les épiploïtes lorsque l'on a une collection à évacuer ou des adhérences à sectionner.]

Pour l'*embolie* et la *thrombose des vaisseaux mésentériques,* voir le chapitre X.

6° TUMEURS DU PÉRITOINE, DE L'ÉPIPLOON ET DU MÉSENTÈRE

— Les **tumeurs primitives du péritoine, de l'épiploon et du mésentère** sont assez rares. En première ligne, nous signalerons les **kystes de l'épiploon et du mésentère,** qui constituent des tumeurs élastiques, globuleuses, lisses, généralement très mobiles. Parfois ces néoplasmes se déplacent vers la profondeur et échappent alors momentanément à la palpation. Ils contiennent un liquide séreux et limpide, et l'on suppose qu'ils ont pour origine des vaisseaux lymphatiques ou chylifères. La paroi de ces kystes est parfois si mince, qu'elle se rompt à l'occasion d'un traumatisme aussi léger que celui que constitue la palpation de l'abdomen au moment de l'examen.

[On peut donner une *classification* plus moderne des tumeurs du péritoine, de l'épiploon et du mésentère. On distingue aujourd'hui les *tumeurs inflammatoires* ou *néoplasies* des *tumeurs proprement dites* ou *néoplasmes,* et ces deux variétés se différencient nettement des *tumeurs parasitaires.*

Celles-ci nous retiendront peu : représentées essentiellement par les *kystes hydatiques* de l'épiploon ou du mésen-

Planche III. — Côlon transverse avec un kyste dermoïde du grand épiploon (mi-nature).

tère, elles sont le plus souvent consécutives à l'essaimage de vésicules filles dans la cavité abdominale après rupture d'un kyste hydatique du foie ; mais elles peuvent être primitives et constituer une localisation rare de l'échinocoque.

1° Les *tumeurs inflammatoires*, les *néoplasies de l'épiploon* se confondent avec les épiploïtes dont nous avons déjà parlé, mais elles acquièrent parfois un volume considérable et s'observent surtout alors à la suite de résections plus ou moins étendues de l'épiploon, résections ayant nécessité de multiples ligatures. Constituées par du tissu de granulation, elles seraient consécutives à une infection des ligatures épiploïques ; elles peuvent évoluer même un long temps après l'intervention (trois ans), de façon que se pose la question de leur diagnostic avec le cancer.

Les *tumeurs inflammatoires du péritoine* sont surtout intéressantes dans leur variété pelvienne où elles constituent les tumeurs inflammatoires *pelvi-péritonitiques* qui simulent les cancers du petit bassin (cancer de l'utérus, du rectum, etc.). De même, les *néoplasies du mésentère* ou du méso-côlon simulent le plus souvent le cancer de l'intestin grêle ou du côlon.

2° Les tumeurs proprement dites, les *néoplasmes du péritoine, de l'épiploon et du mésentère* se divisent tout naturellement en *tumeurs bénignes* et *tumeurs malignes*, mais ici encore la division est peu tranchée et nombre de tumeurs bénignes peuvent évoluer secondairement comme des tumeurs malignes et récidiver après ablation.

Parmi les bénignes, les plus intéressantes sont les *kystes du mésentère*, dits *chyleux, séreux* ou *sanguins* selon leur contenu ; ils sont le plus souvent de nature et de paroi *épithéliales* ou *endothéliales.*

Tapissés par un épithélium cylindrique, ces kystes sont de situation juxta-intestinale ; bien étudiés par Terrier et par Lecène, ils dérivent embryologiquement de l'intestin et mériteraient le nom d'entéroïdes que leur donne Lecène.

Tapissés au contraire par un endothélium, ce sont soit des *kystes lymphatiques* (des lymphangiomes), soit des

Tab. 3

kystes dits à tort *mésentériques*, car, comme l'a fait remarquer Cunéo, ces kystes ne siègent aucunement entre les deux feuillets du mésentère, mais entre ce mésentère et le péritoine pariétal primitif. Ils se développent aux dépens d'îlots d'endothélium qui ont échappé au processus de coalescence si bien décrit par Ancel et Cavaillon.

Nous n'insisterons pas sur les autres tumeurs de structure banale du mésentère, telles que les fibromes, les fibrolipomes, les angio-fibro-lipomes, etc.

Les *tumeurs malignes primitives* du péritoine s'observent surtout chez l'enfant ; elles sont toujours constituées par des sarcomes. Par leur marche rapide, elles échappent à tout traitement.

Les *tumeurs malignes* secondaires reproduisent la structure du néoplasme qui leur a donné naissance.

Les *kystes dermoïdes* (*tumeurs congénitales*) du mésentère siègent de préférence dans l'angle iléo-colique et peuvent coexister à une tumeur dermoïde de l'ovaire.]

Le *traitement* comporte l'ablation de la totalité du kyste. Lorsque des adhérences ou le voisinage d'un gros vaisseau rendent cette exérèse dangereuse, on peut se contenter de marsupialiser et de drainer la poche, qui se cicatrise par bourgeonnement.

A côté des kystes séreux, on en observe, au niveau de l'épiploon et du mésentère, d'autres qui sont d'origine épithéliale. Ce sont tantôt des *kystes dermoïdes* (pl. III), tantôt des *inclusions fœtales*. Dans ce cas, la guérison ne s'obtient qu'après l'ablation de la totalité du kyste par énucléation.

Au sujet des *kystes hydatiques multiples* de l'abdomen, consécutifs à la rupture et à l'essaimage d'un kyste solitaire, voir le chapitre XIV.

Pour être complet, mentionnons encore certaines tumeurs primitives solides que l'on a parfois l'occasion d'observer, telles que le lipome de l'épiploon et la sarcomatose primitive diffuse du péritoine.

Les *tumeurs malignes secondaires, métastatiques*, sont bien plus fréquentes au niveau du péritoine et de l'épiploon que les primitives. Presque toujours elles s'accompagnent d'une *ascite* rapidement progressive. On peut alors sentir de nombreuses masses néoplasiques dures, bossuées, aussi bien par le palper abdominal qu'au toucher vaginal ou rectal.

Les *tumeurs rétropéritonéales*, lorsqu'elles n'ont pas pour point de départ le rein et sa capsule, prennent naissance dans le tissu cellulo-adipeux rétropéritonéal ou dans les ganglions lymphatiques. Ce sont généralement des *lipomes*, des *fibromes* ou des *myxomes*.

[Ces tumeurs rétropéritonéales, quelle que soit leur nature apparente (lipomes, fibromes, myxomes, chondromes, neuromes, sarcomes et kystes), se développent toujours soit aux dépens de restes embryonnaires (corps de Wolff ou canaux de Müller, ganglions nerveux sympathiques), soit aux dépens des vaisseaux ou ganglions lymphatiques (kystes chyleux), ou bien encore ils se rattachent aux kystes endothéliaux dus à un défaut du processus de coalescence entre le mésentère et le péritoine pariétal primitif.

Nous donnons ici la figure d'un très beau cas de tumeur rétropéritonéale que nous avons observé dans le



Fig. 17. — Sarcome rétropéritonéal (cas de Küss).

service de notre maître Brault, à l'hôpital Lariboisière, tumeur de nature sarcomateuse et dont nous n'avons pu trouver, sur nos coupes microscopiques, le point de départ, le *primum movens* embryonnaire probablement wolffien.

En terminant, nous pouvons citer, en opposition à ces tumeurs péritonéales ou épiploïques, des cas rares d'*atrophie de l'épiploon*, que l'on observe surtout dans les cir-

rhoses atrophiques du foie et dont nous donnons ci-dessous un exemple emprunté à M. Soulié.]



Fig. 18. — Atrophie du grand épiploon (d'après Soulié).

III. — TECHNIQUE DE LA LAPAROTOMIE EN GÉNÉRAL

Autant que possible, il faut soumettre le malade à une *préparation* spéciale, la veille de l'opération. A moins de contre-indication, on administre un purgatif et on fait prendre un bain. A défaut de bain, on fait nettoyer les téguments de la paroi abdominale sur une large étendue autour du champ opératoire ; on les rasera, et on appliquera des compresses de sublimé (1 p. 2000). Il faut se méfier de l'action irritante d'une solution trop concentrée chez un malade à peau fine, afin d'éviter des accidents toxiques.

[Dans les cas d'urgence, nous savons les services que peut rendre une simple application de *teinture d'iode sur la peau*, à l'exclusion de toute autre préparation du champ opératoire. Ici encore, il convient de faire remarquer que la « récente méthode de Grossich, » pour n'avoir pas été « systématisée » par eux, était couramment employée dès 1870 par les chirurgiens de l'École de Strasbourg.]

[On se protégera également, dans toute laparotomie, plus que dans toute autre opération, de l'*infection venant de la peau*, en saisissant avec des pinces spéciales (coudées de façon à ne pas encombrer le champ opératoire et telles que celles employées par MM. Quénu ou Hartmann) *à la fois* les lèvres de l'incision cutanée et les champs opératoires, ceux-ci ayant été amenés à recouvrir très exactement la surface de section, cruentée, de celles-là.]

L'*incision* se pratique, de préférence, sur la ligne blanche ; c'est [cette incision médiane] qui, avec une bonne suture abdominale, offre le plus de chances de mettre à l'abri d'une éventration post-opératoire. Lorsque le siège de la lésion impose une ouverture latérale, on incise le long du bord externe du muscle grand droit de l'abdomen, en refoulant les nerfs et les vaisseaux qui se dirigent transversalement pour aborder le muscle (1). Ainsi on

(1) [L'incision de siège analogue, mais de technique plus complexe, de Jalaguier, est évidemment très supérieure.]

prévient l'atrophie du grand droit et la hernie ventrale.

L'incision dite de Mac Burney, qui donne de bons résultats dans l'appendicectomie à froid, suit une direction oblique de haut en bas et de dehors en dedans dans la région iléo-cæcale, intéresse la peau, le fascia sous-cutané, l'aponévrose du grand oblique et rejoint la crête iliaque. Perpendiculairement à cette première incision, on dissocie les faisceaux musculaires des muscles petit oblique et transverse. Le péritoine est ensuite divisé parallèlement à l'incision cutanée.

Pour terminer, on suture plan par plan le péritoine, les muscles et les aponévroses. Cette incision a l'avantage de ménager les vaisseaux et les nerfs qui se rendent aux muscles ; en outre, grâce à l'alternance des rangées de suture, la cicatrice offre une très grande solidité.

Les autres modes d'incision auxquels on peut avoir avantage de recourir seront signalés à propos des différentes opérations où ils trouveront leur indication.

Dans toute laparotomie, il importe notamment, si l'on n'a pas une très grande habitude de cette opération, de donner aux incisions une longueur suffisante pour que l'on puisse examiner le champ opératoire avec le soin nécessaire et limiter le foyer infecté à l'aide de compresses stérilisées destinées à l'isoler et permettant en quelque sorte de pratiquer une opération extrapéritonéale. Ces compresses sont constituées par quatre couches de gaze et cousues sur leurs bords pour éviter les effilochures. Elles mesurent de 20 à 25 centimètres carrés ; à un des coins, on adapte un fil qui reste toujours en dehors de la cavité abdominale et sert à repérer la compresse. Faute de prendre cette précaution, on s'exposera à laisser une compresse dans la cavité péritonéale. Pour la même raison, il faut établir un compte exact (1) des compresses avant l'opération et les recompter à la fin de l'intervention.

L'éviscération provoque souvent la syncope ; aussi doit-on l'éviter autant que possible. [Elle détermine aussi un refroidissement considérable de la masse du sang ; aussi, quand on se croit obligé de la pratiquer, convient-il d'entourer le plus possible les intestins de grandes com-

(1) [C'est la pratique que suit constamment depuis de longues années déjà, à Paris, notre maître, M. le professeur Quénu.]

presses chaudes que l'on renouvellera dès refroidissement.] Le plus souvent il suffit, pour examiner l'intestin, de le dévider en commençant par le jéjunum ; on fait glisser les anses entre le pouce et l'index, mais en les réduisant immédiatement et au fur et à mesure, dans la cavité abdominale. Lorsque, néanmoins, il devient indispensable de sortir simultanément un certain nombre d'anses, on les enveloppe dans de grandes compresses de gaze, imbibées de solution salée chaude.

Pour éviter le décollement du feuillet pariétal du péritoine au niveau des lèvres de la plaie, on peut appliquer sur les tranches de la paroi des pinces à griffes, telles que celles de Mikulicz.

En présence d'une vaste plaie intra-abdominale, le

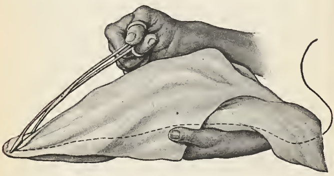


Fig. 19. — Tamponnement à la Mikulicz.

mieux est de pratiquer le tamponnement dit à la Mikulicz (1) : on se sert à cet effet d'un carré de gaze iodoformée, grand comme un mouchoir de poche, au milieu duquel on fixe un fort fil de soie et dont on constitue une sorte de bourse de l'intérieur de laquelle sort le fil de soie. On saisit cette bourse par son sommet, à l'aide d'une pince à pansement (fig. 19), et on la dispose dans la cavité opé-

(1) [Ce fameux tamponnement « à la Mikulicz » fut inventé en réalité *cent ans* avant que ne l'employât le chirurgien de Breslau, par un chirurgien français, Pierre-Joseph Desault, qui l'employait sous le nom de « poupée » (poupée de Desault) pour arrêter les hémorragies pariétales dans les plaies de poitrine.]

ratoire ; puis on en bourre l'intérieur de tampons de gaze stérilisée.

Avant de refermer la plaie abdominale après une opération aseptique, je fais verser 1 ou 2 litres de sérum physiologique dans le péritoine. Ce liquide est en effet plus rapidement résorbé par la grande séreuse que par la voie sous-cutanée et, d'après les recherches de Mikulicz, semble exalter la résistance du péritoine aux infections (1).

La *suture* de la plaie de la laparotomie demande à être faite avec un soin particulier. La règle est d'utiliser, pour les points soumis à un effort continu, un fil non résorbable tel que la soie, le lin, le crin de Florence ou le fil d'argent. Pour ma part, j'emploie exclusivement des fils de soie très fins, pris en double pour qu'ils soient plus résistants. Des fils fins, en effet, même pris en double, sont bien mieux tolérés que des cordonnets plus volumineux, lesquels tendent toujours à s'éliminer ultérieurement. Les autres points de suture peuvent être faits au catgut stérilisé. On commence par conséquent en réunissant les lèvres de l'incision péritonéale par un surjet au catgut ; puis on suture les muscles avec de la soie fine, l'aponévrose au catgut et finalement la peau de nouveau à la soie (2).

Après la laparotomie, la *position à donner au malade dans le lit* réclame une attention particulière. La plaie est, en effet, d'autant moins douloureuse que le relâchement des parois abdominales est plus complet. Il est bon de glisser sous les genoux de l'opéré un gros rouleau [ou une couverture roulée]. La tension musculaire est très pénible, surtout pendant les accès de toux ou dans les efforts du vomissement ; on atténue beaucoup ces douleurs en plaçant un sac de sable sur le ventre.

Les *opiacés* ne sont plus guère utilisés pour les soins consécutifs. Mais on peut avec avantage donner des injections de *morphine* pour combattre les douleurs dont la plaie

(1) [M. le professeur Pierre Delbet suit également cette pratique, qui lui a toujours donné de bons résultats. Mais tous les chirurgiens sont loin de partager l'opinion de Mikulicz touchant l'augmentation de résistance du péritoine aux infections à la suite de cette « inondation péritonéale ». Nous ferons donc quelques réserves quant à la généralisation systématique de cette méthode.]

(2) [MM. Terrier et Gosset se servaient exclusivement, pour toutes ces sutures, de la soie ; M. Quénu se sert de fils de lin, excepté pour la suture des muscles, qu'il fait au catgut.]

est le siège pendant les premiers jours. Souvent le ventre se ballonne à la suite de l'opération, lorsqu'il y a arrêt de la circulation des gaz. Dans ce cas, des injections de salicylate d'ésérine (0gr,001 chez un adulte) rendent souvent de bons services. [Nous mettrions tout simplement une canule rectale en caoutchouc à demeure.]

[Nous signalerons enfin, comme complications post-opératoires de la laparotomie envisagées en général, d'une part, l'*occlusion aiguë duodénale post-opératoire* ; d'autre part, la *dilatation aiguë post-opératoire de l'estomac* qui se confond peut-être dans certains cas avec la première de ces affections. Contre l'occlusion duodénale, on mettra le malade en *décubitus ventral* et l'on pratique le lavage de l'estomac ; les lavages de l'estomac suffisent à traiter avec succès la simple dilatation aiguë post-opératoire de l'estomac.]

IV. — TECHNIQUE DES OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR L'ESTOMAC ET SUR L'INTESTIN

Entérorraphie. — L'occlusion d'une plaie longitudinale ou transversale de l'intestin ou de l'estomac comporte en général une suture en trois étages. Le premier plan n'intéresse que la muqueuse ; le deuxième comprend la séreuse et la musculeuse, tandis que le troisième est constitué de points à la Lembert. Ceux-ci unissent les deux lèvres du péritoine viscéral, ou, en tout cas, ne comprennent que les fibres les plus superficielles de la musculeuse. On réalise ainsi l'adossement des deux surfaces séreuses sur une largeur de 4 à 5 millimètres. Lorsque la plaie est petite, on peut supprimer la suture de la muqueuse (premier plan). L'entérorraphie se pratique avec une soie très fine et des aiguilles également très fines, droites ou courbes.

Lorsque l'intestin est sectionné en totalité, on suit la même technique que pour la résection de cet organe.

[Dans certains cas de ruptures incomplètes de l'intestin, ou dans ceux où l'on voudra renforcer l'étanchéité de la suture, on se trouvera bien de mettre une *pièce épiploïque* (fragment emprunté au grand épiploon) à l'intestin, en suivant la technique de Robert Lœwy ou de Dambrin.]

Gastrotomie. — *Indications :* les corps étrangers qui ne peuvent franchir le pylore ou qui, en raison de leur conformation, menacent de perforer l'estomac. Laparotomie médiane sus-ombilicale. Eviscération de l'estomac et isolement du champ opératoire à l'aide de champs stérilisés. Incision de la paroi antérieure de l'estomac, extraction du ou des corps étrangers et suture de la plaie gastrique suivant le procédé décrit ci-dessus. On gagnera du temps par l'emploi de la suture continue.

Gastrostomie (*fistule stomacale*) par le procédé de Witzel. — *Indications :* rétrécissements de l'œsophage ou du cardia. Incision oblique, longue de 8 centimètres, à deux travers de doigt au-dessous du milieu du rebord

costal gauche et parallèlement à celui-ci. Extériorisation de la paroi antérieure de l'estomac. En vue de créer un trajet oblique, on enfouit un tube en caoutchouc,

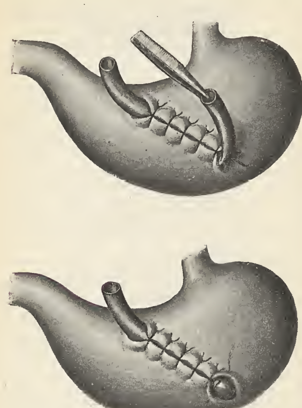


Fig. 20 et 21. — Gastrostomie par le procédé de Witzel.

dont la lumière mesure environ 5 millimètres de diamètre, dans un repli dont on adosse les bords l'un à l'autre par une série de points séro-séreux. Une deuxième rangée de sutures vient consolider le premier plan (fig. 20). Cela

fait, on pratique à l'une des extrémités de la rangée de sutures une petite incision assez grande pour introduire l'un des bouts du tube dans l'intérieur de l'estomac (fig. 21). Quelques points séro-séreux referment ensuite l'orifice qui a permis d'introduire le tube dans l'estomac. D'autres points semblables servent à fixer la paroi gastrique contre le péritoine pariétal. A 2 ou 3 centimètres en dedans du bout libre du tube, on fait une petite incision à la peau et l'on creuse dans le tissu cellulaire souscutané un tunnel dans lequel on engage le tube avant de le faire ressortir par la boutonnière cutanée. On termine l'opération en reconstituant la paroi abdominale au niveau de la première incision.

Les avantages d'une fistule oblique résident d'une part dans l'impossibilité absolue qui résulte de cette obliquité pour le contenu stomacal de s'épancher au dehors. D'autre part, s'il s'agit d'une affection bénigne et que l'on désire ultérieurement tarir la fistule, il suffit de supprimer le tube sans qu'il soit nécessaire de recourir à une deuxième intervention sanglante.

Le procédé de gastrostomie indiqué par Kader diffère du précédent en ce que le trajet, au lieu d'être oblique, traverse perpendiculairement la paroi stomacale. On assure l'étanchéité du trajet en suturant par étages successifs des replis de la paroi stomacale.

Une autre modification est due à Marwedel. Ce chirurgien adopte le canal oblique de Witzel, mais divise la paroi gastrique jusqu'à la muqueuse exclusivement, de manière à disposer le tube dans une brèche de la musculeuse.

[En France, en dehors du procédé primordial et classique de Verneuil et de celui peu employé de l'École de Lyon, les procédés les plus employés sont ceux de :

1° Terrier et Gosset, dans lequel on attire le cône gastrique à travers une boutonnière du muscle grand droit ;

2° Hartmann, qui diffère peu du précédent et où le cône stomacal est passé entre deux faisceaux dissociés du muscle droit formant une sorte de sphincter ;

3° Pénières, qui crée avec la muqueuse gastrique une sorte de valvule s'opposant au reflux des liquides ;

4° Fontan, qui se sert pour créer cette valvule, non plus seulement de la muqueuse, mais de toutes les couches de la paroi gastrique ;

5° Souligoux, qui, dans son excellent procédé de gastrostomie *par torsion*, tord le cône stomacal (à la façon de Gersuny tordant l'urètre dans l'incontinence vésicale chez la femme), pour obtenir la continence des liquides gastriques.]

La **dilatation du pylore** par le procédé de Loreta n'est plus pratiquée que dans la sténose hypertrophique congénitale du pylore. Jadis on appliquait cette méthode aux rétrécissements cicatriciels du pylore, mais aujourd'hui elle est entièrement délaissée, et non sans raison, car elle ne met pas à l'abri d'une récidive et parfois elle s'accompagne de violentes hémorragies. Voici le manuel opératoire :

Laparotomie médiane, extériorisation de l'estomac et incision horizontale de sa paroi antérieure, à 3 centimètres du pylore, pour pouvoir introduire l'index de la main droite dans la cavité gastrique. On insinue ce doigt dans l'anneau pylorique et l'on dilate cet orifice en enfonçant l'index aussi loin que possible. Une suture soignée de l'estomac et de la paroi abdominale complète l'opération.

Gastroplicature. — Cette opération a pour objet de

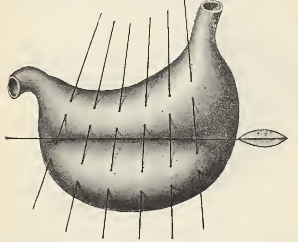


Fig. 22. — Gastroplicature.

réduire le volume d'un estomac dilaté par suite de l'atonie

de sa musculeuse. Il est évident que ce procédé n'est pas applicable dans les dilatations consécutives à des rétrécissements pyloriques. Laparotomie médiane, extériorisation de l'estomac, invagination de toute la paroi antérieure à l'aide d'une sonde placée contre l'estomac et suivant sa longueur, suture de ce repli par une rangée de points séro-musculaires, comme on le voit sur la figure 22. On rapproche ainsi la grande courbure de la petite et l'on rétrécit la lumière stomacale de tout le volume du repli invaginé.

Pyloroplastie par le procédé de Mikulicz et Heinecke. Cette méthode convient aux cas de rétrécissement cicatriciel du pylore où la partie voisine de la paroi stomacale et duodénale a conservé une mobilité suffisante. Dans ces derniers temps, le procédé dont il s'agit a perdu la plupart de ses partisans; on donne actuellement la préférence à la gastro-entérostomie, qui, mieux que la pyloroplastie, met à l'abri des récidives. Laparotomie médiane, éviscération et incision du pylore (voir la figure 23), longue d'environ 6 centimètres et intéressant à la fois l'estomac et le duodénum. En exerçant sur la plaie une traction avec deux crochets appliqués au milieu de ses lèvres, on transforme la plaie longitudinale en une plaie transversale(fig. 24) que l'on suture immédiatement(fig. 25).

[Cette opération se pratique surtout actuellement contre l'hypertrophie congénitale du pylore.]

L'opération désignée sous le nom de *gastroplastie* correspond à la pyloroplastie. On peut y avoir recours dans l'estomac biloculaire. L'incision longitudinale se pratique au niveau du rétrécissement ; la suture se fait comme ci-dessus.

Gastro-entérostomie. — La gastro-entérostomie a pour objet l'abouchement de l'estomac à l'intestin. Pratiquée pour la première fois par Wölfler (1) en 1881,

1. [« L'opération a été conçue par Nicoladini et exécutée par Wölfler, le 28 septembre 1881. Ce dernier venait de faire une laparotomie pour extirper un cancer de l'estomac et, constatant que la tumeur était inopérable, allait refermer le ventre, lorsque Nicoladini, qui assistait à l'opération, lui donna l'idée, tout en laissant le cancer en place, d'anastomoser l'intestin à l'estomac, de manière à rétablir le cours des matières. » (Terrier et Hartmann.) Mais il convient de dire que l'idée première de l'anastomose intestinale appartient au chirurgien français Maisonneuve.]

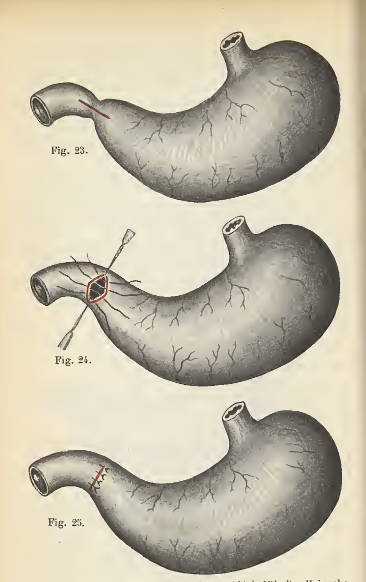


Fig. 23, 24 et 25. — Pyloroplastie par le procédé de Mikulicz-Heinecke.

cette opération est devenue classique pour la dilatation de l'estomac, pour certaines formes d'ulcère gastrique et pour des sténoses pyloriques d'origine diverse. Il existe plusieurs variétés de gastro-entérostomie :

1° Dans la *gastro-entérostomie antérieure précolique*, on établit la communication au niveau de la paroi antérieure de l'estomac, et l'anse grêle utilisée passe en avant du côlon transverse.

[N'est à employer que lorsque l'on ne peut pas faire la gastro-entérostomie postérieure.]

2° La *gastro-entérostomie postérieure rétrocolique* se fait au niveau de la paroi postérieure de l'estomac, et l'on y amène l'intestin grêle par une brèche créée dans le méso-côlon transverse, en arrière, par conséquent, du côlon.

3° Pour la *gastro-entérostomie antérieure rétrocolique*, on établit encore la fistule sur la paroi antérieure de l'estomac, mais l'anse grêle, pour y arriver, doit traverser le méso-côlon transverse ainsi que le ligament gastrocolique, en arrière de l'arc du côlon.

4° La *gastro-entérostomie postérieure précolique* suppose une bouche de la paroi postérieure de l'estomac ; l'anse grêle destinée à l'anastomose chemine en avant du côlon transverse et à travers une perforation du ligament gastro-colique.

Les deux dernières variétés sont rarement employées ; elles n'ont guère d'indication que lorsque la gastro-entérostomie succède à une résection du pylore.

Gastro-entérostomie antérieure précolique
(Nicoladini, Wölfler).

Laparotomie médiane sus-ombilicale. Extériorisation de l'estomac que l'on confie à un aide. On attire dans la plaie l'anse grêle destinée à l'anastomose. Il faut avoir soin de ne pas la choisir trop éloignée du pylore, afin de ne pas exclure de la digestion une trop longue partie de l'intestin. On relève la totalité de l'arc du côlon avec l'épiploon et, en procédant de gauche à droite, on va à la recherche de l'origine du jéjunum. L'anse en question se reconnaît facilement à ce qu'elle adhère à la paroi postérieure de l'abdomen, à l'endroit où le jéjunum fait suite au duodénum. C'est à 30 centimètres environ de

ce point que se trouve l'anse intestinale que l'on mettra en contact avec la paroi antérieure de l'estomac après réduction du côlon et de l'épiploon. On oriente l'anse de telle façon que sa branche efférente soit dirigée du côté du pylore, de telle sorte qu'il y ait concordance des mouvements péristaltiques de l'estomac et de l'intestin. On refoule le contenu intestinal avec les doigts, on applique deux clamps intestinaux et l'on procède à l'abouchement de la manière suivante (1) : 1° un surjet séro-séreux à la soie très fine unit l'anse intestinale à la paroi stomacale antérieure sur une longueur d'environ 6 centimètres ; 2° un deuxième plan de sutures, sutures séro-musculaires, vient consolider le premier. A cet effet, on incise la séreuse et la musculeuse de chaque côté, à 5 millimètres environ de la première rangée de sutures, mais sans intéresser la muqueuse, et l'on réunit les lambeaux séro-musculeux ainsi obtenus par un surjet à la soie ; 3° puis on incise la muqueuse et l'on fait une suture continue au catgut sur les deux lèvres postérieures de la plaie de la muqueuse. Ainsi se trouve constituée la paroi postérieure de l'anastomose. Dans l'ordre inverse, on reconstitue la paroi antérieure par un plan muco-muqueux, un séro-musculeux et un séro-séreux. Un soin particulier devra être apporté à la suture aux endroits où se rejoignent la suture antérieure et la postérieure. Au besoin, on fera à ce niveau quelques points séro-séreux de consolidation.

La progression du bol alimentaire au niveau de l'orifice nouvellement créé ne s'opère pas toujours d'une manière irréprochable ; dans un certain nombre de cas, en effet, le chyme stomacal, au lieu de pénétrer dans la branche efférente, s'égare dans l'afférente. Il s'accumule alors dans le duodénum et dans la branche correspondante du jéjunum qui se distendent ; additionné de bile et de suc pancréatique, le chyle reflue dans l'estomac d'où il est évacué par des vomissements.

[On donne le nom de *circulus viciosus* à cet accident post-opératoire (voir fig. 28).]

(1) [1° Surjet séro-musculaire postérieur ; 2° ouverture de la muqueuse; 3° surjet total comprenant toute l'épaisseur des deux tranches gastrique et intestinale, lèvre postérieure, puis lèvre antérieure; 4° surjet séro-musculaire antérieur. Cette simplification de technique est suivie par tout le monde en France depuis les travaux de notre maître Hartmann.

Différents moyens ont été préconisés pour prévenir un



Fig. 26. — Gastro-entérostomie antérieure avec entéro-anastomose (d'après Braun).

pareil cercle vicieux. Lauenstein, par exemple, conseille

de donner à l'anse jéjunale une position oblique de haut en bas et de gauche à droite. Wölfler sectionne l'anse jéjunale et implante le bout inférieur dans la paroi antérieure de l'estomac, tandis qu'il anastomose latéralement

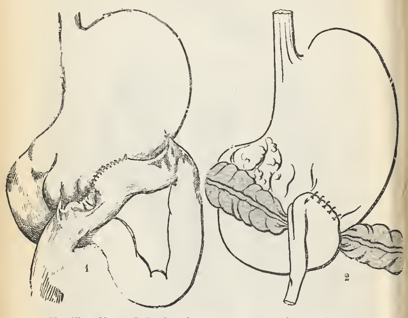


Fig. 27 et 28. — Opération de gastro-entérostomie antérieure. — 1, opération correcte ; 2, opération vicieuse (*circulus viciosus*) (Desfosses).

la branche afférente à l'efférente. Roux (de Lausanne) adopte le même principe, mais abouche le bout supérieur du jéjunum à la paroi postérieure de l'estomac. La meilleure solution est celle de Braun qui pratique la gastroentérostomie comme nous l'avons indiqué ci-dessus et termine en établissant une anastomose latérale entre les deux branches, afférente et efférente, de l'anse grêle (fig. 26). La plupart des chirurgiens, qui donnent la préférence à la gastro-entérostomie antérieure, se sont ralliés

au mode opératoire de Braun ; on y a également recours dans les cas où des adhérences de l'estomac rendent la gastro-entérostomie postérieure impossible.

Gastro-entérostomie postérieure rétrocolique (von Hacker).

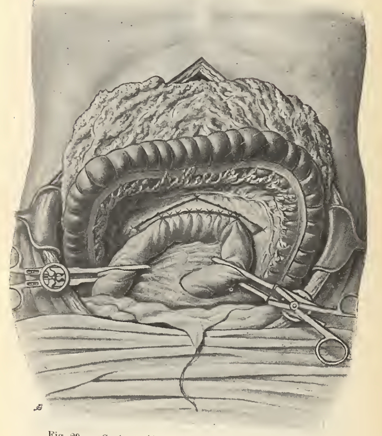


Fig. 29. — Gastro-entérostomie postérieure rétrocolique.

Laparotomie médiane. On extériorise l'estomac, le côlon transverse et l'épiploon, et on les confie à un aide. Comme ci-dessus, on reconnaît ensuite la partie initiale du jéjunum et on détermine la portion la plus rapprochée de l'angle duodéno-jéjunal. Pour amener cette anse au contact de la paroi postérieure de l'estomac, on relève l'estomac, le côlon transverse ainsi que l'épiploon, on tend le méso-côlon transverse et on le déchire dans un endroit dépourvu de vaisseaux. On écarte les lèvres de cette déchirure, et on les fixe par quelques points séro-séreux à la paroi postérieure de l'estomac. L'emploi du *gastrophore* de Narath facilite beaucoup cette opération; je n'ai eu qu'à me louer de l'usage de cet instrument.

La suture se fait exactement comme nous l'avons indiqué pour la gastro-entérostomie antérieure (1). La figure 29 donne une idée de l'opération que nous venons de décrire.

Dans certains cas, l'action peptique du suc gastrique détermine à la suite de la gastro-entérostomie un ulcère au niveau de l'anse jéjunale utilisée pour l'anastomose ; c'est l'*ulcère peptique du jéjunum* de Braun.

Résection du pylore (Billroth, 1881).

Cette opération est indiquée dans les cas de cancer du pylore où une mobilité suffisante a été conservée, ainsi que dans certains cas d'ulcère de l'estomac. Laparotomie médiane. On se rend compte tout d'abord de l'état de l'estomac et l'on recherche immédiatement s'il existe au niveau du foie ou du péritoine des métastases rendant l'opération inutile. Des adénopathies situées près de la grande ou de la petite courbure ou dans l'épiploon ne contre-indiquent cependant pas toujours une cure radicale. Lorsqu'il existe des adhérences avec le pancréas, on peut également obtenir une guérison définitive en sacrifiant les parties intéressées de cet organe glandulaire.

La possibilité de l'opération étant reconnue, on désinsère le ligament gastro-colique ; pour cela, on le divise en

(1) [On se contentera le plus souvent de deux rangs de suture un premier total ou hémostatique; un second, musculo-séreux, d'enfouissement.]

plusieurs portions que l'on sectionne entre deux ligatures. Du côté de la petite courbure, on isole le pylore en divisant le ligament gastro-hépatique, également entre deux

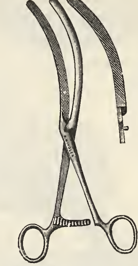


Fig. 30. — Clamp intestinal de Doyen (réduction au tiers de la grandeur réelle).

ligatures. Cela fait, on place en amont de la tumeur, sur l'estomac, deux clamps, tels que ceux qui ont été décrits par Kocher, par Doyen (fig. 30), [par Quénu], par moi-

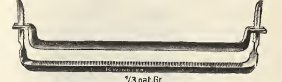


Fig. 31. — Clamp intestinal de Sultan (réduction au tiers de la grandeur réelle).

même (fig. 31), et par d'autres encore ; puis on sectionne l'organe entre les deux pinces. On procède de même du côté du duodénum.

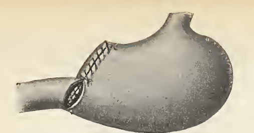


Fig. 32. — Procédé de Billroth (première manière).

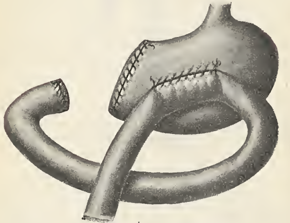


Fig. 33. — Procédé de Billroth (deuxième manière).

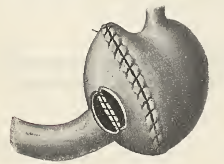


Fig. 34. — Procédé de Kocher.

Pour réunir ensuite les moignons de l'estomac et de l'intestin, on a le choix entre plusieurs méthodes. En suivant le *procédé de Billroth* (*première manière*), on rétrécit l'orifice de l'estomac en partant de la petite courbure, jusqu'à ce que l'ouverture n'ait plus que les dimensions de la lumière du duodénum ; une anastomose bout à bout termine l'opération (fig. 32) [n'est plus employé].

Dans le *procédé de Billroth* (*deuxième manière*), on suture les deux moignons, et on rétablit la communication de l'estomac avec l'intestin par] une gastro-entérostomie (fig. 33). Kocher ferme complètement l'estomac et implante le duodénum dans sa paroi postérieure (fig. 34).

A plusieurs reprises, on a pu, à la suite de Schlatter, pratiquer une *gastrectomie totale.* Il faut alors suturer le duodénum et greffer le bout de l'œsophage latéralement sur la première anse du jéjunum.

Entérotomie.

L'incision chirurgicale de l'intestin avec suture immédiate n'est guère utilisée qu'en vue de l'extraction d'un corps étranger, par exemple dans l'occlusion intestinale, causée par un calcul biliaire. Elle peut être longitudinale ou transversale suivant le volume et la forme qu'offre le corps étranger. Pour suturer la plaie, on procède comme il a été indiqué ci-dessus.

Entérostomie, fistule stercorale.

La création d'une fistule intestinale au niveau de la partie initiale du jéjunum, la *jéjunostomie*, est indiquée notamment en cas de rétrécissement de l'œsophage ou du cardia. Comme la gastrotomie, elle a pour but d'assurer l'alimentation du malade. Elle mérite d'être préférée à la gastrostomie lorsque l'estomac est trop rétracté pour qu'on puisse l'amener dans la plaie. [C'est une opération de pis-aller qui ne donne jamais de bons résultats.] Incision longitudinale de 52 centimètres sur le milieu du muscle grand droit de l'abdomen du côté gauche, partant du rebord costal ; on écarte les fibres musculaires en les

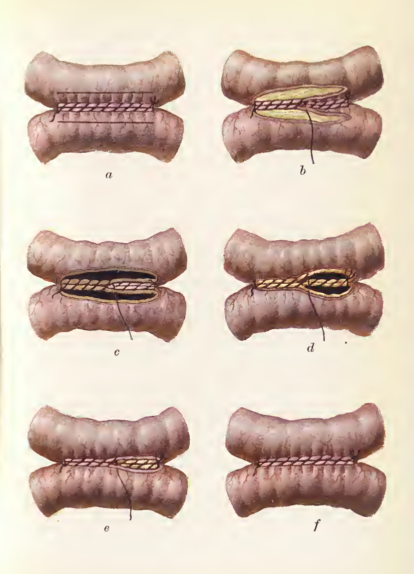
dissociant. On recherche la première anse du jéjunum comme cela a été dit à propos de la gastro-entérostomie. Quant à la fistule elle-même, on l'établit suivant le procédé préconisé par Witzel pour la gastrostomie et figuré à la page 50. On termine l'opération en fixant l'anse au **péritoine pariétal** à l'aide de quelques points séro-séreux.

La *fistule stercorale* établie au niveau du *cæcum* ou de l'*S iliaque* a pour objet la dérivation temporaire des fèces dans les cas où il existe un obstacle irréductible au cours des matières, l'obstacle étant situé en aval de la fistule. On peut opérer en un temps ou en deux, si l'état du malade permet d'attendre quelques jours pour l'ouverture de l'intestin.

Laparotomie avec incision longue de 8 centimètres environ, en dehors du grand droit, au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure, à droite pour la fistule du cæcum, à gauche pour celle de l'S iliaque. Lorsqu'on peut procéder *en deux temps*, on fixe le côlon aux lèvres de la plaie péritonéale à l'aide de quelques points séro-séreux, on recouvre de gaze iodoformée et l'on panse. Au bout de deux ou trois jours, on incise l'intestin [au thermocautère], les adhérences des surfaces péritonéales entre elles étant alors devenues assez résistantes pour que la cavité abdominale soit parfaitement isolée.

Lorsqu'on est obligé d'ouvrir l'intestin *en un temps*, on commence par fixer le côlon à l'aide d'un surjet séro-séreux circulaire. En dedans de cette suture, on trace une incision qui n'intéresse que la séreuse et la musculeuse sans entamer la muqueuse, et l'on obtient ainsi un lambeau séro-musculeux, large de 5 millimètres, avec lequel on borde le surjet initial, Dès lors, la cavité abdominale se trouve assez bien isolée pour qu'on puisse ouvrir la muqueuse dans la même séance. On termine l'opération en suturant la muqueuse aux lèvres de l'incision cutanée.

Une fois qu'a disparu l'obstacle à cause duquel on avait pratiqué l'entérostomie, on laisse la fistule se refermer spontanément ; d'autres fois, on est obligé de décoller l'anse intestinale de la paroi abdominale et de refermer la fistule suivant les règles habituelles.


a
b
c
d
e
f

Il est à l'entérostomie d'autres indications encore que celles que nous avons mentionnées, notamment celle qui résulte de la nécessité d'évacuer l'intestin au cours d'une péritonite avec ballonnement. En pareille occurrence, la fistule peut être pratiquée au niveau d'une anse grêle distendue quelconque, soit par le procédé que nous venons de décrire, soit à la manière de Witzel pour la gastrostomie.

Anus contre nature, anus artificiel.

Cette opération est préférable à la fistule stercorale, dans tous les cas où la dérivation des matières doit être durable, comme, par exemple, dans les cancers haut situés

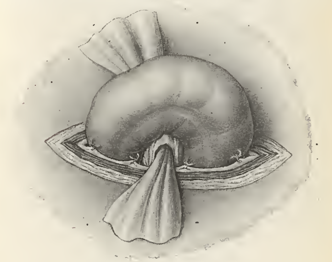


Fig. 35. — Anus contre nature.

et inopérables du rectum. C'est pourquoi l'S iliaque constitue le lieu d'élection pour l'anus contre nature. Suivant les circonstances, on peut opérer en un temps ou en deux.

Incision en dehors du grand droit du côté gauche, au

niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure, et extériorisation du côlon iliaque. Si l'on se propose d'opérer *en deux temps*, on immobilise tout d'abord l'anse intestinale afin qu'elle ne rentre pas dans le ventre. A cet effet, on effondre le méso-côlon et, par cette perforation, on fait passer une mèche de gaze iodoformée. L'anse elle-même est ensuite amarrée au péritoine pariétal à l'aide de quelques points séro-séreux (fig. 35). Au bout de trois ou quatre jours, les adhérences sont suffisantes pour protéger la cavité abdominale. L'ouverture de l'intestin se fait de préférence avec le couteau du thermocautère qui sectionne tout jusque sur la mèche de gaze.

Si l'on veut opérer *en un seul temps*, on fixe l'anse choisie au péritoine pariétal par un double surjet séro-séreux très soigné, puis on sectionne immédiatement l'anse à l'aide du couteau du thermocautère. Finalement, on suture à la peau les tranches de l'anse intestinale.

Entéro-anastomose.

Sous le nom d'*entéro-anastomose* on désigne la création d'une fistule faisant communiquer latéralement deux anses intestinales. La technique de cette opération est représentée sur les figures de la planche IV. Elle est conforme à la description que nous avons donnée ci-dessus à propos de la gastro-entérostomie, avec cette différence toutefois que la première rangée de sutures doit être placée à 1 centimètre de l'insertion du mésentère, afin qu'il reste assez d'étoffe pour recouvrir la paroi antérieure de l'anastomose. Au lieu de la suture, on peut également faire usage du bouton de Murphy dont il sera question plus loin.

Résection de l'intestin.

Tout d'abord, on ferme l'anse intestinale à ses extrémités afférente et efférente à l'aide de clamps ou de ligatures. Pour ces dernières, on se sert de mèches de gaze que l'on engage à travers le mésentère et que l'on noue ensuite. Puis on lie entre deux pinces et on sectionne

l'insertion mésentérique au niveau du segment intestinal que l'on résèque ensuite.

Pour réunir les deux moignons, on a le choix entre différents procédés.

On peut recourir à l'*anastomose termino-terminale* lorsque les deux bouts ont une lumière de dimensions suffisantes et à peu près égales. S'il y a disproportion, on peut rétablir l'équilibre en taillant l'un des moignons en biseau. Mais, en pareille occurrence, il est préférable de renoncer entièrement à l'*anastomose termino-terminale* et de fermer par une suture les deux bouts de l'intestin, quitte à les remettre en communication tous deux par une anastomose latéro-latérale. Enfin, on peut également prendre modèle sur la disposition de l'orifice iléo-cæcal ; dans ce cas, on suture le bout ayant le plus gros calibre et on implante l'autre latéralement sur le précédent en réalisant ainsi une *anastomose termino-latérale*.

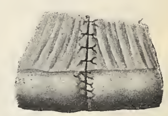


Fig. 36. — Entéro-anastomose termino-terminale.

Pour établir une *anastomose termino-terminale* (fig. 36), on place d'abord des points d'appui au niveau de l'insertion mésentérique ainsi qu'au niveau du bord convexe de l'intestin, afin de maintenir en présence les parties qui devront se correspondre. En exerçant une traction sur ces deux points d'appui, on se facilite beaucoup la suture ; celle-ci se fait désormais sur une ligne antérieure et une postérieure, comme dans une anastomose quelconque. Puis on réunit les lèvres postérieures de la plaie par une suture en trois étages; le premier plan est constitué par une suture séro-séreuse placée à 3 millimètres de la tranche de la muqueuse, le deuxième par une suture séro-musculeuse et le troisième par une suture muco-muqueuse (1). Les trois plans de la face antérieure se font dans l'ordre inverse du précédent ; en outre, on consolide par quelques

(1) [Nous avons déjà vu que deux plans de suture bien faits valent mieux que quatre plans inhabilement superposés.]

Planche V. — Entéro-anastomose à l'aide du bouton de Murphy (d'après Zuckerkandl). — Fig. 1. *a* et *b*, les deux parties du bouton; *c*, les deux parties du bouton réunies; *d*, suture pour la fixation du bouton. — Fig. 2. Résultat de l'entéro-anastomose par le bouton de Murphy. Le mésentère présente une plaie linéaire dont les lèvres sont réunies par des points entrecoupés.

---

points séro-séreux les angles où se rencontrent les lèvres antérieure et postérieure de la bouche intestinale. Pour terminer, on suture les lèvres de la brèche mésentérique, afin qu'une anse intestinale ne puisse pas venir s'engager dans cet orifice et s'y étrangler.

On peut aussi aboucher les deux bouts à l'aide d'un bouton de Murphy. Cet instrument se compose de deux parties métalliques qui s'engagent l'une dans l'autre et forment alors une pièce unique. Dans chaque moignon on introduit l'une des parties métalliques, de préférence à l'aide de la pince de Matthiolius (fig. 37), et on l'y fixe par une suture en bourse suivant le mode figuré sur la planche V. En coaptant les deux moitiés du bouton, on met en contact de vastes surfaces séreuses. En un laps de temps qui varie de cinq à dix jours, les bords de l'intestin qui se trouvent écrasés entre les deux parties du bouton se mortifient, celui-ci devient libre et est évacué avec les matières fécales, cependant que la coalescence des surfaces séreuses, et partant la réunion des deux bouts intestinaux, offrent toute la solidité désirable. S'il s'agit d'une anastomose latéro-latérale à l'aide du bouton de Murphy, on pratique sur le bord libre de chacune des deux anses une petite incision ; par celle-ci on introduit la moitié du bouton que l'on fixe à l'aide d'une suture en bourse.

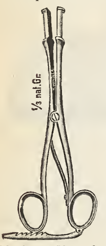
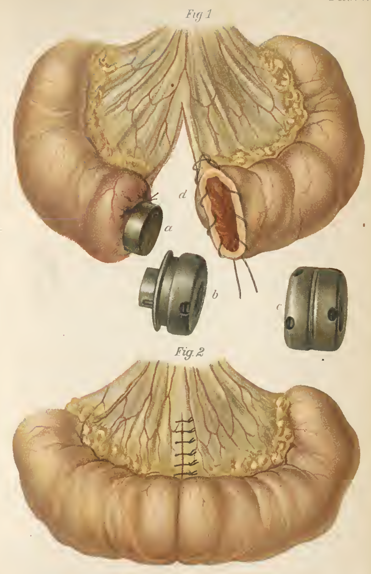


Fig. 37. — Pince de Matthiolius pour la préhension du bouton de Murphy.

Malgré la simplicité de cette technique et en dépit de la rapidité avec laquelle on peut ainsi réaliser l'anasto-

Tab. 5.



mose, l'usage du bouton de Murphy (1) ne s'est pas géné-

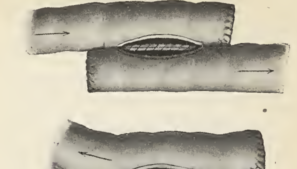




Fig. 38 et 39. — Entéro-anastomose latérale.



Fig. 40. — Entéro-anastomose termino-latérale.

ralisé. C'est qu'en effet il peut donner lieu à un certain

(1) [Le bouton de Jaboulay (de Lyon) est très supérieur au bouton de Murphy et sa mise en place est bien plus simple que celle de ce dernier.]

nombre de mécomptes. Parfois, en effet, on observe après son usage le sphacèle de l'intestin avec péritonite consécutive par perforation ; d'autres fois, le bouton se loge dans un repli de la muqueuse et n'est pas expulsé. Quand on l'utilise pour la gastro-entérostomie, il arrive parfois qu'après s'être détaché il tombe dans l'estomac et y donne lieu à des troubles divers.

Si, pour les raisons que nous avons exposées, on donne la préférence à une entéro-anastomose, il faut commencer par fermer les deux bouts de l'intestin, soit par la suture habituelle à trois [deux] étages, soit par le procédé suivant qui est applicable lorsque l'intestin est bien mobile : on place sur l'intestin une ligature au catgut ; par-dessus on établit une suture en bourse prenant la séreuse et la musculeuse ; quelques points séro-séreux assurent définitivement l'étanchéité de la suture. L'entéro-anastomose à laquelle on procède ensuite doit être établie de telle sorte que les mouvements péristaltiques ne soient pas contrariés, ainsi que l'indique la figure 38. Toutefois, des perturbations dans le cours des matières ne sont pas à craindre si l'anastomose a été faite conformément à la figure 39 ; l'expérience, en effet, a montré que la coudure apparente de l'intestin ne tarde pas à disparaître et que l'intestin se redresse.

Dans l'*entéro-anastomose termino-latérale*, on commence par suturer le tronçon le plus volumineux ; puis l'implantation latérale se fait, ainsi que cela se voit sur la figure 40, par trois [deux] plans de sutures : 1° sutures à la Lembert ; 2° sutures séro-musculeuses ; 3° sutures muco-muqueuses.

Quel que soit le procédé d'anastomose que l'on aura choisi, on s'assurera toujours, en terminant, de la parfaite oblitération de la brèche du mésentère.

Exclusion de l'intestin (1) (Salzer).

Pratiquée en vue de contourner une sténose intes-

(1) [Nous ne pouvons faire entrer ici, dans le cadre de ce manuel, l'étude des différentes variétés de l'exclusion ; nous renvoyons le lecteur au mémoire de Terrier et Gosset (*Revue de chirurgie*, Paris, 1900, t. XXI, p. 129), à la thèse de Lance (Paris, 1902-1903, n° 348), et surtout au travail de H. Hartmann (*Travaux de chirurgie anatomo-clinique*. Paris, 1897).]

tinale, l'entéro-anastomose peut être considérée comme une *exclusion partielle* de l'intestin. L'exclusion devient totale lorsque les matières ne passent plus du tout par l'anse exclue. Cette opération est indiquée toutes les fois que la résection de l'anse malade est impossible, par

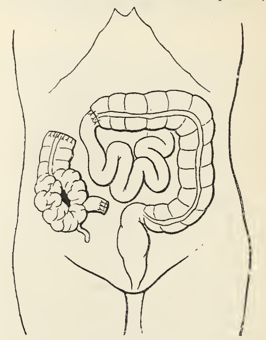


Fig. 41. — Exclusion bilatérale de l'intestin.

exemple dans les tumeurs inopérables, dans certains rétrécissements de l'intestin, dans certaines fistules stercorales. On distingue l'*exclusion bilatérale* (fig. 41) (l'intestin est sectionné en amont ainsi qu'en aval de la lésion) de l'*unilatérale* (fig. 42) (la section ne porte que sur un seul côté). De même qu'après la résection, il faut rétablir la continuité de l'intestin par une anastomose terminale, par une entéro-anastomose ou par une implantation termino-latérale.

Afin d'éviter qu'à la suite de l'*exclusion bilatérale* du mucus ne s'accumule dans l'anse isolée, on abouche à la peau l'une ou l'autre de ses extrémités ou même les deux. Toutefois, lorsqu'il existe sur cette anse une fistule permettant au mucus de s'écouler, il n'y a pas d'inconvé-

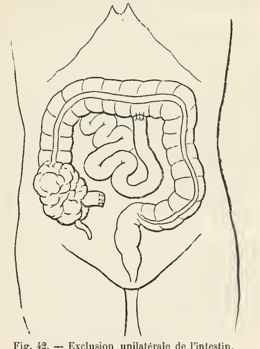


Fig. 42. — Exclusion unilatérale de l'intestin.

nient à suturer les deux bouts de l'anse. Le manuel opératoire de l'exclusion intestinale est représenté schématiquement par les figures 41 et 42.

V. — AFFECTIONS CONGÉNITALES DE L'ESTOMAC ET DE L'INTESTIN

(*Celles du rectum exceptées*)

Parmi les *affections congénitales* de l'estomac qui présentent un intérêt chirurgical, on doit tout d'abord citer la *sténose hypertrophique congénitale du pylore* du nourrisson. Les enfants atteints de cette maladie offrent généralement, au moment de la naissance, tout l'aspect de la vigueur et de la santé, et pendant les premières semaines l'alimentation s'effectue sans difficulté apparente. C'est alors seulement qu'apparaissent des vomissements qui deviennent bientôt de plus en plus abondants et graves, jusqu'à ce que, finalement, la totalité du repas soit rendue (sans mélange de bile). Les enfants, qui dépérissent à vue d'œil, souffrent de coliques, et à travers la paroi de leur abdomen on peut suivre les mouvements péristaltiques de l'estomac. Celui-ci est dilaté et sa grande courbure dépasse inférieurement l'ombilic, sauf quand les vomissements suivent immédiatement l'ingestion des aliments ; dans ce cas, la dilatation gastrique fait naturellement défaut.

A l'*autopsie*, on constate que le rétrécissement du pylore est accompagné d'un épaississement concentrique, dû à l'*hypertrophie du sphincter pylorique*. Les opinions diffèrent sur la cause de cette lésion. Hirschsprung, qui le premier a décrit le tableau clinique que nous venons d'esquisser, considère l'hypertrophie de la musculeuse comme la lésion primitive, tandis que d'autres auteurs, tels que Thomson et Pfaundler, y voient un trouble nerveux, un spasme du sphincter pylorique, l'hypertrophie ne survenant que secondairement.

Cette divergence relative à la pathogénie de l'affection qui nous occupe explique la variété des traitements qui ont été préconisés. C'est ainsi, par exemple, que Heubner, partisan de la théorie névropathique, déclare que l'on peut sauver les enfants par un traitement interne méthodiquement poursuivi. Sans tenir aucun compte des

vomissements, cet auteur prescrit des boissons à prendre toutes les trois heures, fait appliquer sur le ventre un cataplasme qu'on renouvelle toutes les demi-heures, administre plusieurs fois par jour quelques gouttes de teinture de valériane additionnées d'un dixième ou d'un vingtième de goutte de teinture d'opium, et cherche enfin à assurer la vacuité du côlon au moyen de grands lavements d'eau tiède.

D'autres auteurs ont vu, malgré le traitement interne, l'état général s'aggraver au point qu'une issue fatale paraissait inéluctable si l'on n'intervenait pas chirurgicalement. En ce qui concerne l'intervention chirurgicale, on a le choix entre la *dilatation du pylore* par la méthode de Loreta (p. 52), ou la *gastro-entérostomie* (p. 53). Ces deux procédés ont plusieurs fois donné de bons résultats ; on n'en saurait dire autant de la *pyloroplastie* (p. 53) ; [tel n'est point l'avis de tous les chirurgiens français, dont certains ont obtenu d'excellents résultats avec la pyloroplastie].

Le dernier mot n'est donc pas dit encore sur le traitement de la sténose hypertrophique du pylore.

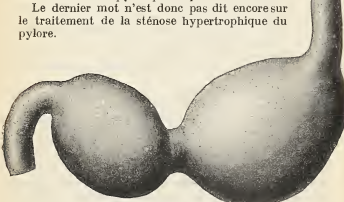


Fig. 43. — Estomac biloculaire.

L'*estomac biloculaire* peut également provenir d'une anomalie congénitale. Mais bien plus souvent il succède à un ulcère de l'estomac (fig. 43). L'évolution clinique et le traitement sont identiques dans les deux cas ; il nous suffira donc de renvoyer à la page 86.

[L'*estomac triloculaire* ou *estomac trifide*, affection rare, est rencontré de plus en plus souvent à mesure que se multiplient les opérations sur l'estomac. Notre maître Pierre Duval nous a dit en avoir récemment (septembre 1910) rencontré un exemple des plus typiques.]

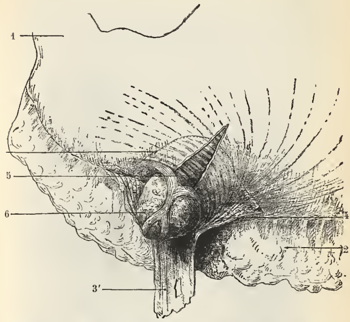


Fig. 44. — Diverticule congénital de l'estomac situé entre les deux feuillets du ligament gastro-colique (Küss). — 1, pylore; 2, grand épiploon; 3, ligne de section de la séreuse péritonéale qui est rabattue en un lambeau 3'; 4, fibres musculaires superficielles dont la section laisse voir en 5 les fibres musculaires profondes; 6, sous-muqueuse du diverticule stomacal.

[Küss a enfin signalé des *diverticules congénitaux de l'estomac* (Voy. fig. 44).]

Parmi les malformations de l'intestin, je mentionnerai l'*atrésie* ou *imperforation congénitale* de l'intestin. Elle se rencontre chez des enfants nés à terme et bien cons-

titués par ailleurs. Plus la lésion est haut située, plus les vomissements sont précoces et graves. Une opération telle que l'*entéro-anastomose* paraît susceptible de rétablir la perméabilité du tube digestif, n'était la difficulté extrême que l'on éprouve pour la suture en raison des dimensions si réduites de l'intestin du nouveau-né. Les jeunes enfants supportent d'ailleurs fort mal l'opération. Aussi les tentatives chirurgicales n'ont-elles guère donné jusqu'alors de résultats encourageants.

Le pronostic est moins sombre dans une autre affection congénitale de l'intestin, à savoir celle que l'on désigne sous le



Fig. 45 et 46. — Maladie de Hirschsprung.

nom de *maladie de Hirschsprung*. Celle-ci consiste en *une dilatation et une hypertrophie congénitales du gros*

intestin, sans que cependant, à l'autopsie, on découvre un obstacle susceptible d'expliquer l'arrêt du cours des matières. Cette affection se manifeste principalement par des troubles de la défécation, la constipation alternant avec la diarrhée. La constipation est parfois assez opiniâtre



Fig. 47. — Radiographie d'un cas de maladie de Hirschsprung après réplétion du côlon avec la bouillie bismuthée.

pour faire penser à une occlusion intestinale d'origine mécanique, surtout si le ventre est très ballonné. Les mouvements péristaltiques, qui s'accompagnent ordinairement de violentes coliques, dessinent souvent sous la

paroi les contours du côlon ; celui-ci peut atteindre le volume du bras (fig. 45). A ce moment apparaissent souvent de violents vomissements. Fait caractéristique, par le toucher rectal on ne trouve pas d'obstacle et généralement on réussit à introduire assez haut un tube mou et à déterminer ainsi l'expulsion de gaz et l'évacuation de fèces liquides. Pour le diagnostic, on se base essentiellement sur les alternatives de constipation et de diarrhée, ainsi que sur le jeune âge du malade, ou du moins sur l'origine congénitale de l'affection. Dans un cas que j'ai observé personnellement et qui a été publié par Danziger, la dilatation et l'hypertrophie s'étaient généralisées à la totalité du côlon, ascendant, transverse et descendant (fig. 46). La radiographie ci-contre (fig. 47) montre l'énorme dilatation du côlon telle qu'on la voyait après injection de bouillie bismuthée.

Le *pronostic* de cette affection est plutôt défavorable. La plupart des enfants succombent soit aux suites de l'occlusion intestinale, soit à l'inanition causée par la *colite* ulcéreuse que provoque l'arrêt des matières.

Le *traitement interne* consiste principalement dans des lavements tièdes continués longtemps avec persévérance. Mais les cas sont peu nombreux où ce traitement a sauvé la vie du malade, tout en lui rendant l'existence tolérable. Parfois, l'*intervention chirurgicale* devient une nécessité. On a eu recours à différentes opérations, telles que la création d'un *anus contre nature* (fig. 35), l'*entéro-anastomose* et la *résection* (p. 66) de la totalité de l'intestin dilaté. Dans certains cas où il s'agissait d'une coudure du gros intestin, la guérison a été obtenue par la *colopexie* ou fixation du côlon à la paroi abdominale.

Le diverticule congénital de Meckel peut également donner lieu à des accidents dont nous aurons l'occasion de reparler et qui consistent notamment en l'étranglement du diverticule, en iléus par étranglement, ainsi qu'en des inflammations simulant l'appendicite d'une façon surprenante.

VI. — LÉSIONS TRAUMATIQUES DE L'ESTOMAC ET DE L'INTESTIN CORPS ÉTRANGERS

Nous avons fait connaître précédemment les principales caractéristiques des plaies de l'abdomen. Du côté de l'estomac et de l'intestin, les lésions traumatiques — qu'elles soient causées par des contusions, des armes à feu ou des armes blanches — déterminent presque toujours une perte de connaissance qui peut aller jusqu'à la syncope profonde. Et tandis que le pouls demeure faible et accéléré, on voit se préciser les signes de la *péritonite* suppurée (voir p. 29). La direction du trajet suivi par le projectile ou l'arme tranchante, la région touchée fournissent des renseignements très importants. Le siège de la blessure — au début, tout au moins — se reconnaît facilement à la douleur localisée que provoque la pression, ainsi qu'à la tension de la paroi abdominale en un point circonscrit. La disparition de la matité hépatique, par suite de l'issue des gaz intestinaux dans la cavité péritonéale, apporte parfois un appoint appréciable au diagnostic ; cependant l'absence de ce signe ne permet pas d'exclure l'hypothèse d'une perforation. Dès qu'on soupçonne une perforation de l'estomac ou de l'intestin, il faut d'urgence pratiquer la laparotomie afin de suturer la plaie. Dans les traumatismes pénétrants, on part de la plaie, on débride son trajet et l'on recherche si le péritoine est intéressé ou non. Le cas échéant, on pratique immédiatement la laparotomie et fait la suture. Le salut du malade dépend de la précocité de l'intervention.

En temps de guerre, il est préférable d'adopter une pratique différente, en ce qui concerne les coups de feu de l'estomac et de l'intestin. L'expérience des dernières campagnes a montré en effet que les blessés traités par la laparotomie succombent pour la plupart, tandis que bon nombre d'entre eux en réchappent si on s'abstient de les opérer. Cette différence de gravité entre les plaies de guerre et celles du temps de paix provient d'une part

de ce que l'intestin des blessés se trouve souvent à l'état de vacuité par suite de la fatigue des marches et de la difficulté du ravitaillement. D'autre part, la grande force de pénétration et le petit calibre des projectiles actuels, joints aux grandes distances du tir, expliquent que les perforations intestinales, en raison de leurs dimensions réduites, peuvent guérir spontanément. D'ailleurs, la proximité du champ de bataille ne permet guère de pratiquer une laparotomie dans les *conditions voulues*. [Voilà la principale raison de cette différence.]

Au contraire, les plaies pénétrantes qui s'observent en temps de paix sont généralement produites par des armes beaucoup moins puissantes et tirées de bien moins grandes distances. Aussi les perforations sont-elles alors plus étendues; l'intestin est, d'autre part, rarement à l'état de vacuité. Il en résulte que, pour les coups de feu de l'abdomen, les indications opératoires diffèrent, en temps de paix, entièrement de ce qu'elles sont en temps de guerre.

Nous avons dit plus haut que des traumatismes relativement insignifiants peuvent entraîner une plaie pénétrante de l'estomac et de l'intestin. Il en est ainsi notamment dans les cas où des affections antérieures ont mis l'un des viscères en question dans un état de réceptivité particulière. Tel fut le cas d'un homme chez lequel j'ai vu survenir une perforation de l'estomac à la suite d'un simple mouvement d'hyperextension du tronc. Ce patient était atteint d'un ulcère de l'estomac, dont les adhérences se rompirent au moment où le malade exécuta ce mouvement forcé. Les ulcérations de l'intestin et les diverticules ulcérés acquis de l'intestin (Graser) sont également sujets à se perforer.

Parfois la sangle abdominale, brusquement contractée, détermine des perforations. Bunge a proposé, pour ces accidents, une théorie pathogénique spéciale. Il s'agit en effet de cas dans lesquels préexistait une hernie ou du moins un anneau herniaire. Or, Bunge admet que la contraction brusque des muscles abdominaux suffit pour chasser violemment l'anse intestinale dans l'anneau herniaire ; une partie de la paroi intestinale s'engagerait dans cet orifice et subirait une distension excessive d'où résulterait un éclatement de la partie herniée. Par la perforation ainsi produite, les gaz pourraient s'échapper

puis l'anse s'affaisserait et se réduirait spontanément.

Dans certaines lésions ulcéreuses des parois gastrique ou intestinale (ulcère de l'estomac et du duodénum, ulcérations typhiques, tuberculose intestinale, ulcères du côlon par coprostase, etc.), la perforation pourrait se produire en dehors de toute violence extérieure. On la reconnaît alors aux mêmes signes que l'on observe dans les ruptures d'origine traumatique. Dans de pareils cas, la guérison est possible si l'on suture la perforation sans retard. Si la suture est impraticable parce que l'on se trouve en présence d'un ulcère calleux qui ne se prête pas à une entérorraphie, on peut recourir à une *épiploplastie*, l'épiploon servant à recouvrir la perforation de la paroi intestinale.

Quand il s'agit d'un ulcère perforé de l'estomac ou du duodénum, l'opération est généralement rendue assez facile par suite du siège de la lésion sur la paroi antérieure de ces organes, endroit aisément accessible à une suture. On comprend que les ulcères situés sur la paroi postérieure des viscères en question s'accompagnent d'adhérences à la paroi postérieure de l'abdomen ; aussi la perforation dans la grande cavité séreuse est-elle alors exceptionnelle.

Mais revenons aux lésions traumatiques. A cet égard, il convient de remarquer qu'une plaie pénétrante de l'abdomen peut s'accompagner d'une *éviscération*. Parfois c'est l'épiploon qui se présente à la plaie, d'autres fois c'est un paquet d'anses intestinales. Fréquemment il ne s'agit au début que d'une portion peu importante d'intestin, et ce sont les nausées ou les efforts qui chassent peu à peu les organes abdominaux hors de leur cavité naturelle.

Voici comment on réduit ces viscères :

On déshabille le malade avec précaution, on le couche sur la table d'opération. Pendant qu'on l'anesthésie, les organes éviscérés sont maintenus dans une compresse stérilisée ; il faut éviter que, pendant la phase d'excitation, d'autres organes s'échappent de la cavité abdominale. On désinfecte la peau avec grand soin tout autour de la plaie. Pour éviter leur dessiccation par évaporation, on asperge de temps à autre les linges aseptiques dans lesquels sont enveloppés les viscères, de sérum physiologique chaud. Si le champ opératoire est souillé, on

l'irrigue et on l'assèche ; les portions procidentes d'épiploon sont liées et réséquées, et quand il existe des plaies de l'intestin, on les enfouit sous une rangée de sutures. Enfin on réduit les viscères dans la cavité abdominale, manœuvre qui exige d'ailleurs souvent un débridement de la plaie.

Corps étrangers.

Il n'est pas rare que des corps étrangers pénètrent dans le tube digestif, dont la forme et le volume n'eussent guère permis de présumer qu'ils pourraient franchir le pylore, et qui provoquent dans l'intestin de graves complications, telles qu'une occlusion intestinale, une perforation, etc. (voir aussi tome I, p. 342). Lorsque l'objet dégluti est de petites dimensions et que, par conséquent, on peut supposer qu'il traversera la filière intestinale sans accident, — même des épingles, des clous et des soldats de plomb sont dans ce cas, — il faut se contenter de prescrire au malade un régime alimentaire qui fournisse des selles molles et très abondantes : le lait pris en grande quantité, le riz, la purée de pommes de terre remplissent ces conditions. Le corps étranger tend alors à s'enrober d'une coque molle qui protège la muqueuse ntestinale. La prescription de purgatifs en vue de hâter l'expulsion de l'objet dégluti est peu recommandable ; car, en accélérant les mouvements péristaltiques, on expose la paroi intestinale à des traumatismes divers. Pointus ou anguleux, les corps étrangers peuvent blesser et même perforer l'estomac de dedans en dehors. Des objets plus volumineux donnent parfois lieu à des accidents redoutables du côté de l'estomac, en causant de la gastrite et des ulcérations. Dans les deux cas, il faut pratiquer la *gastrotomie*.

Le trichobézard et le calcul de gomme-laque méritent une mention spéciale. Le premier s'observe parfois chez des jeunes filles qui ont la mauvaise habitude de mâchonner leur natte et d'avaler ainsi de petits paquets de cheveux. Ceux-ci s'agglomèrent dans l'estomac, et il en résulte une tumeur dure, volumineuse, pouvant atteindre les dimensions du poing d'un homme ; bien des fois il en a imposé pour un néoplasme. Le calcul de gomme-laque

s'observe chez les ébénistes qui se servent de la solution alcoolique de gomme-laque comme d'une boisson. Là encore la confusion est aisée avec un néoplasme. On extrait ces tumeurs par la gastrotomie.

Si l'on a des raisons de croire que le corps étranger dégluti a pénétré dans l'intestin, il est inutile d'en tenter l'extraction par une intervention chirurgicale. La laparotomie ne se justifierait que s'il survenait des signes d'occlusion intestinale ou si des phénomènes inflammatoires faisaient redouter une aggravation. Sans cela, on se borne à ordonner le repos au lit et à prescrire le régime que nous avons indiqué ci-dessus.

Les corps étrangers de l'intestin ne sont pas tous introduits dans le tube digestif par la voie buccale. Un volumineux *calcul biliaire*, par exemple, peut causer dans l'intestin des perturbations considérables D'autre part, certains *calculs stercoraux* se développent dans le gros intestin, où ils constituent des corps étrangers arrondis et durs. Ils atteignent parfois le volume du poignet proviennent de la concentration et de la dessiccation des fèces. Ils acquièrent finalement la dureté de la pierre et peuvent alors causer l'arrêt des matières ou provoquer l'inflammation et l'ulcération de la paroi intestinale. Ces calculs stercoraux sont souvent pris pour des tumeurs et opérés comme telles. Quand on croit avoir affaire à un pareil calcul stercoral, il faut commencer par purger le malade, et, à l'aide de grands lavements de 200 à 300 grammes d'huile, chercher à provoquer l'expulsion du corps étranger par les voies naturelles. En cas d'échec, on peut avoir recours à l'entérotomie.

[Signalons enfin comme corps étrangers, assez fréquemment observés, du tube digestif, les *dentiers* déglutis pendant un accès de toux ou pendant le sommeil et qui peuvent déterminer des lésions de l'intestin par les crochets métalliques dont ils sont munis.]

VII. — ULCÈRE DE L'ESTOMAC

Bien que l'*ulcère rond de l'estomac* soit essentiellement du ressort de la thérapeutique médicale, l'intervention du chirurgien est assez souvent reconnue nécessaire pour qu'un exposé succinct de ce tableau clinique ait sa place marquée dans un ouvrage exclusivement consacré à la chirurgie.

Les *signes principaux* de l'ulcère gastrique sont les *vomissements*, les *douleurs* et les *troubles digestifs*. Les vomissements surviennent d'habitude immédiatement après le repas, précédés le plus souvent par de violentes douleurs de la région stomacale. La présence de sang dans les matières rendues et, plus encore, une hématémèse abondante doivent être considérées comme les signes de certitude de l'ulcère de l'estomac. Assez communément, l'*hématémèse* constitue le phénomène initial par lequel l'ulcère traduit sa présence. Le sang vomi est foncé ; le plus souvent il forme des caillots plus ou moins volumineux, contrairement au sang de l'hémoptysie qui est rouge vif et spumeux. Presque toujours une certaine quantité de sang franchit le pylore et pénètre dans l'intestin ; aussi l'hémorragie gastrique est-elle souvent reconnue par l'examen des garde-robes. Lorsque l'hémorragie a été abondante, les fèces sont presque noires [melæna] ; le sang provient au contraire des portions inférieures de l'intestin lorsqu'il est d'un rouge plus vif, moins intimement mélangé aux matières et qu'il constitue simplement une couche recouvrant extérieurement les scybales. L'hémorragie gastrique est parfois très abondante ; elle peut même être assez considérable pour déterminer rapidement la mort. Les vomissements ne se produisent pas seulement quand l'ulcère siège au niveau du pylore et y détermine une sténose ; ils s'observent également en l'absence de tout obstacle au cours du chyme gastrique.

Les *douleurs* affectent d'habitude le caractère de crampes et se déclarent généralement après le repas. Elles disparaissent aussitôt que des vomissements se sont produits et que l'estomac s'est débarrassé de son contenu

en le rejetant. Il en est ainsi notamment quand l'ulcère siège au niveau du pylore et qu'il existe, par conséquent, un rétrécissement de cet orifice. En pareille occurrence, on observe presque toujours à travers la paroi abdominale des mouvements péristaltiques de l'estomac provenant de ce que cet organe s'efforce de vaincre l'obstacle. On peut d'ailleurs également observer les crampes d'estomac sans que l'ulcère siège au niveau du pylore. Elles sont dues en effet aux mouvements péristaltiques de l'estomac; aussi affectent-elles une acuité particulière lorsque l'estomac a contracté, au niveau de la lésion, des adhérences avec certains organes voisins, tels que le pancréas, le foie, la vésicule biliaire, la paroi antérieure de l'estomac.

Les *troubles digestifs* que l'on note dans l'ulcère de l'estomac consistent en anorexie, en éructations acides et en pyrosis. En examinant les matières expulsées au cours des vomissements ou le contenu stomacal que l'on recueille par siphonnage après un *repas d'épreuve*, on constate d'habitude une forte augmentation de la teneur en acide chlorhydrique libre et l'absence d'acide lactique. L'analyse microscopique révèle souvent l'existence de fermentations stomacales dont témoignent des sarcines et des levures en grand nombre. Lorsque le rétrécissement du pylore s'accompagne de stase gastrique, les restes alimentaires que ramène le cathétérisme proviennent toujours de repas plus ou moins anciens.

Pour reconnaître une *dilatation de l'estomac*, le mieux est de recourir à l'insufflation de cet organe. A cet effet, on commence par un lavage de l'estomac. Puis on adapte au pavillon du tube une soufflerie [de Richardson] à l'aide de laquelle on remplit l'estomac d'air. On peut aussi administrer une poudre effervescente. Pour cela, on fait d'abord prendre une gorgée d'eau à laquelle on a ajouté une cuillerée à café de bicarbonate de soude, puis, immédiatement après, un peu d'eau dans laquelle on a fait dissoudre la valeur d'une pointe de couteau d'acide tartrique. Il se forme alors dans l'estomac de l'acide carbonique, grâce auquel les limites de l'estomac sont faciles à reconnaître [à la percussion].

Les signes de l'ulcère gastrique n'offrent pas toujours des caractères aussi nettement tranchés que ceux que nous venons de leur assigner. L'un ou l'autre des sym-

ptômes peut en effet faire défaut, et dans ce cas le diagnostic peut offrir des difficultés considérables. Le *diagnostic différentiel* doit être fait avec la gastroptose, l'atonie simple de l'estomac, la hernie épigastrique, la lithiase biliaire, enfin le cancer de l'estomac.

La *marche* de la maladie est essentiellement chronique : généralement elle dure plusieurs années. Assez souvent, on constate que dès le jeune âge il y a eu des accidents paraissant relever d'un ulcère gastrique, avec, dans l'intervalle, des paroxysmes douloureux, des périodes de franchise s'étendant à plusieurs années. Cette affection est particulièrement fréquente chez les jeunes filles anémiques et chlorotiques. L'état général est compromis par suite des troubles dyspeptiques concomitants. L'amaigrissement peut devenir inquiétant s'il existe simultanément une sténose du pylore avec dilatation consécutive de l'estomac. S'il survient alors des hémorragies qui affaiblissent encore davantage le malade, on peut concevoir de légitimes craintes pour son existence. Le pouvoir peptique du suc gastrique contribue incontestablement aux progrès de l'ulcère. Quand celui-ci atteint le revêtement péritonéal de l'estomac, des adhérences se développent avec les organes voisins si le siège de l'ulcère est favorable ; sinon, il se fait une perforation de l'estomac. Finalement, nous devons rappeler qu'il n'est pas absolument exceptionnel qu'un cancer se développe sur le fond d'un ulcère de l'estomac. [Un type intéressant d'ulcère cancérisé de l'estomac est constitué par l'*ulcéro-cancer* prépylorique de Hayem.]

L'évolution n'est cependant pas toujours aussi grave que nous venons de le dire. Les observations cliniques et de nombreuses constatations anatomo-pathologiques sont d'accord pour affirmer la possibilité d'une guérison spontanée de l'ulcère. Il est vrai qu'après la cicatrisation les troubles causés par les adhérences avec les organes voisins et par les sténoses d'origine cicatricielle n'en persistent pas moins.

Le rétrécissement ne se localise pas toujours à l'orifice pylorique ; il peut aussi siéger sur le corps de l'estomac, et donne alors naissance à l'*estomac biloculaire* (fig. 43). Le diagnostic de cette lésion offre parfois certaines difficultés parce qu'elle prête à confusion avec une sténose pylorique quand elle est bas située, avec un rétrécisse-

ment inférieur du pylore si elle siège au voisinage du

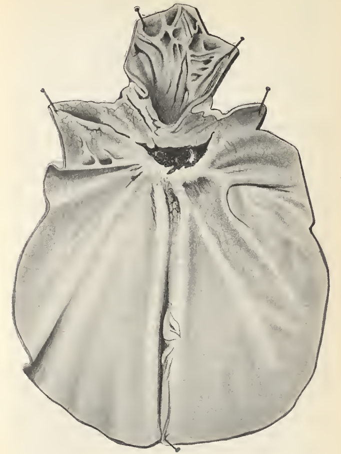


Fig. 48. — Ulcéro-cancer prépylorique (d'après Hayem).
L'extrémité pylorique de la petite courbure est occupée par un ulcère de forme semi-lunaire empiétant autant sur la face antérieure que sur la face postérieure de l'estomac.

cardia. Parfois l'insufflation de l'estomac permet de reconnaître la conformation en bissac de la poche gastrique ;

la succussion hippocratique après évacuation de l'estomac par la sonde doit également faire penser à un estomac biloculaire. [Cet estomac biloculaire, *en sablier*, peut subir une torsion autour de son axe, au niveau de sa portion rétrécie; c'est le *volvulus de l'estomac*, récemment bien étudié en Allemagne et en France.]

Le *traitement médical de l'ulcère de l'estomac* comporte tout d'abord l'institution d'un régime approprié. Au début, on prescrit du lait, des potages et du bouillon gras peu salé. Dans certains cas, les œufs brouillés sont aussi très bien tolérés. Dès qu'il s'est produit une certaine amélioration, on peut ajouter des viandes faciles à digérer. En cas d'hématémèse, il ne faut pas hésiter à interrompre entièrement l'alimentation par la voie buccale et recourir exclusivement aux lavements nutritifs. Voici une bonne formule pour lavement nutritif : lait, 100 grammes ; vin, 100 grammes ; œufs nº 2 ; sucre en poudre, une cuillerée à soupe ; peptone, une cuillerée à café. On fait bouillir ensemble le lait, la peptone et le sucre, on bat les œufs dans le vin et on ajoute l'un à l'autre en remuant constamment. On donne de trois à quatre de ces lavements par jour. En outre de ce régime, il convient d'instituer une médication qui consiste essentiellement dans l'administration de sel de Carlsbad à la dose d'une demie à une cuillerée à café. D'une part, on neutralise ainsi l'hyperacidité de la sécrétion gastrique ; [on pourra également réaliser, à l'aide d'une ingestion de lait de bismuth, le « pansement interne » de l'estomac. Dans ces derniers temps, certains médecins recourent à nouveau à l'ingestion de perchlorure de fer contre la gastrorragie de l'ulcère et contre l'ulcère lui-même] ; d'autre part, on combat la constipation, habituelle dans ces cas. Le repos absolu au lit et des cataplasmes sur le ventre complètent le traitement médical. Dans la sténose cicatricielle du pylore, il est formellement indiqué de recourir au *traitement chirurgical*. Ordinairement, on fait une *gastro-entérostomie* qui permet aux matières de contourner l'obstacle. Dans certains cas particulièrement favorables, la *pyloroplastie* rend également de bons services.

Dans ces derniers temps, on a cru devoir étendre les indications du traitement chirurgical dans l'ulcère rond de l'estomac. En effet, la gastro-entérostomie, en faci-

litant l'évacuation du contenu stomacal et en atténuant les mouvements péristaltiques, outre qu'elle supprimait très souvent les gastralgies, favorise aussi la cicatrisation de la lésion gastrique. Quant à l'excision de l'ulcère, elle n'est indiquée que lorsque celui-ci est peu étendu et siège sur la paroi antérieure de l'estomac.

S'il occupe la totalité de la région pylorique, celle-ci subit parfois une transformation calleuse, de sorte que même l'opération ne permet pas d'éliminer l'hypothèse d'un cancer. En pareille occurrence, la *résection du pylore* est préférable à la gastro-entérostomie.

En présence d'une hémorragie grave de l'estomac, l'idée vient tout naturellement de tenter l'hémostase par une intervention chirurgicale, soit en excisant l'ulcère, soit en liant le vaisseau qui donne, soit en dénudant et en cautérisant l'ulcère. A plusieurs reprises, de pareilles tentatives ont été couronnées de succès ; cependant on ne saurait les recommander d'une manière générale. Tout d'abord, il existe, en effet, assez souvent des ulcères multiples, de sorte qu'il peut être très difficile de reconnaître, au cours de l'opération, quel est celui des ulcères qui saigne ou qui a saigné. D'autre part, il n'est pas toujours facile de déterminer l'endroit au niveau duquel il faut placer la ligature. Quant à la cautérisation, elle ne met évidemment pas à l'abri d'une récidive de l'hémorragie. Les tentatives de ligature en amont du point où le vaisseau aborde l'estomac n'ont pas donné non plus de résultats satisfaisants.

S'il s'agit d'un *estomac biloculaire*, il faut faire, au siège du rétrécissement, une opération analogue à la pyloroplastie, opération dite *gastroplastie*, ou bien on établit une anastomose entre les deux poches gastriques (*gastro-anastomose*), ou bien encore, si ces deux procédés ne sont pas applicables, on a recours à la *gastro-entérostomie* qui met la poche gastrique supérieure en communication avec la première anse du jéjunum.

Nous avons mentionné ci-dessus la possibilité de confondre l'ulcère de l'estomac avec la gastroptose et l'atonie. La *gastroptose* fait le plus souvent partie intégrante d'une entéroptose généralisée ; en pareille occurrence, on note une laxité et un allongement assez considérables des ligaments péritonéaux, les organes abdominaux occupant une position plus basse que normalement. Le

relâchement de la paroi abdominale et l'existence d'un ventre en besace constituent la signature extérieure d'une pareille disposition. Quant à l'estomac, on comprend que, en raison des difficultés qu'il éprouve à se vider, il ne tarde pas à subir une dilatation parfois considérable. Il en résulte de l'anorexie, une sensation de plénitude dans l'abdomen et des vomissements se produisant dès qu'une certaine quantité d'aliments s'accumule dans l'estomac. Pour le diagnostic différentiel d'avec l'ulcère gastrique, il faut se baser sur l'absence des hématémèses, sur le moment de l'apparition des douleurs (celles-ci ne se déclarent que quand l'estomac est rempli), sur l'existence d'une hypochlorhydrie modérée, ainsi que sur la concomitance de la ptose des autres viscères abdominaux.

Le traitement médical consiste dans un régime spécial, composé d'aliments faciles à digérer et donnés par petites quantités ; en outre, on fait des lavages méthodiques de l'estomac. Si ce traitement n'amène pas l'amélioration escomptée, il y a lieu de recourir à la gastro-entérostomie. On obtient également des résultats favorables par la *gastroplicature*, opération qui consiste à former avec la paroi de l'estomac des plis que l'on fixe ensuite par des sutures.

On observe aussi une dilatation essentielle de l'estomac, due à l'*atonie de la musculeuse*, notamment chez des sujets affaiblis et anémiés. La musculeuse gastrique n'a pas alors la force nécessaire pour évacuer le chyme gastrique en totalité et en temps voulu à travers la filière pylorique, d'où dilatation de l'estomac et stase de son contenu. Ainsi s'établit un cercle vicieux ; car, plus la dilatation augmente, plus le tonus musculaire s'affaiblit. A l'encontre de ce qui s'observe dans l'ulcère gastrique, l'atonie vraie ne s'accompagne ni d'hyperchlorhydrie ni d'hématémèse. Les gastralgies sont aussi moins violentes. Le *traitement* doit être essentiellement médical, et consiste en prescriptions diététiques et en lavages de l'estomac. La *gastro-entérostomie*, la *gastroplicature* ne doivent constituer que des ressources ultimes.

Les *lésions ulcéreuses* de la muqueuse gastrique peuvent également succéder à l'action de caustiques chimiques (lessives caustiques ou acides) ingérés par erreur ou dans une intention de suicide. L'œsophage (t. 1, p. 347) est

alors intéressé en première ligne. Mais le liquide caustique peut franchir le cardia et altérer plus ou moins profondément la paroi de l'estomac. C'est de la quantité de liquide ingérée, ainsi que de sa concentration, que dépend, la gravité de la lésion. Aussi celle-ci varie-t-elle d'une simple ulcération superficielle de l'épithélium au sphacèle de la paroi tout entière. Les pertes de substance purement épithéliale guérissent rapidement. Si les ulcérations sont plus profondes et intéressent la muqueuse et la sous-muqueuse, elles peuvent se cicatriser après élimination des tissus mortifiés. Dans des cas moins heureux, elles aboutissent à la perforation de l'estomac. Si le liquide caustique atteint le pylore, il faut redouter un rétrécissement cicatriciel consécutif.

Le *traitement* consiste dans l'évacuation immédiate et aussi complète que possible du liquide caustique, à l'aide de grands lavages de l'estomac. Le liquide dont on se sert pour cela doit être choisi de manière à neutraliser le caustique : on prendra donc de l'eau vinaigrée dans les empoisonnements avec un alcali, une solution diluée de carbonate de soude dans les brûlures avec un acide. En outre, on fait ingérer du lait en abondance afin de diluer le liquide dégluti. Si l'on n'est appelé à voir le malade qu'une fois que la sténose cicatricielle du pylore s'est constituée, il faut pratiquer une des opérations préconisées contre le rétrécissement pylorique, notamment la *pyloroplastie* ou la *gastro-entérostomie*.

VIII. — TUMEURS DE L'ESTOMAC

Les *tumeurs bénignes* de l'estomac sont très rares. On y a cependant observé des *léiomyomes*, qui font saillie dans la lumière de l'organe (1) ou proéminent extérieurement sous la séreuse. Ces tumeurs peuvent atteindre un volume considérable ; on les prend souvent pour des cancers. Les troubles que ces tumeurs déterminent sont dus soit à l'augmentation progressive de leur volume, soit à la sténose du pylore qu'elles déterminent lorsqu'elles siègent à ce niveau.

C'est le *cancer* qui constitue le néoplasme le plus fréquent de l'estomac. Assez souvent il se développe sur un ancien ulcère gastrique, ainsi que nous avons antérieurement eu l'occasion de le signaler. En ce qui concerne l'*étiologie* du cancer de l'estomac, nous n'avons pas de données plus certaines que pour n'importe quel autre cancer. Le seul fait digne de remarque à cet égard est que, dans certaines familles, le cancer de l'estomac s'observe pendant plusieurs générations successives.

Son aspect *anatomo-pathologique* peut être très variable ; tantôt il s'agit d'un ulcère dont le fond est crevassé et dont les bords sont surélevés et présentent une consistance assez dure (fig. 49) ; tantôt c'est une tumeur, sessile ou pédiculée (fig. 50); tantôt enfin on se trouve en présence d'une masse néoplasique diffuse, infiltrant toute l'épaisseur de la paroi gastrique. De même que l'ulcère rond de l'estomac, le cancer contracte de bonne heure des adhérences avec les organes voisins, notamment avec le pancréas et le foie, et se propage à ces viscères. Les métastases se développent en premier lieu dans les ganglions lymphatiques qui s'échelonnent le long de la grande et de la petite courbure, puis dans le grand épiploon, dans le feuillet pariétal du péritoine, dans le foie, et finalement elles peuvent se disséminer dans tout l'organisme. [11

(1) [Parmi les tumeurs qui proéminent sous la muqueuse, on peut citer le *polype de l'estomac*, qui siège surtout au niveau de l'antre pylorique et qui est, anatomo-pathologiquement, un polyadénome.]

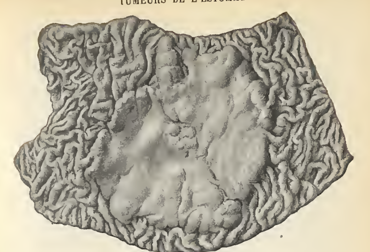


Fig. 49. — Épithélioma ulcéré de l'estomac.

Fig. 50. — Épithélioma pédiculé de l'estomac.

convient d'ajouter que le cancer de l'estomac se propage aussi par voie veineuse.]

Les *signes* du cancer de l'estomac peuvent au début être insignifiants au point de passer inaperçus pendant longtemps, et il n'est pas rare de constater, à l'examen d'un malade qui vient consulter dès les premiers accidents, la présence d'une tumeur déjà volumineuse et même inopérable.

[On connaît la célèbre auto-observation de Trousseau qui ne diagnostiqua le cancer de l'estomac dont il devait mourir qu'à l'apparition d'une *phlegmatia alba dolens* des membres inférieurs.]

L'intensité des phénomènes cliniques dépend en grande partie du siège de la tumeur. Au niveau des orifices cardiaque et pylorique, en effet, les tumeurs déterminent un rétrécissement et, par conséquent, apportent une gêne sérieuse au passage des matières alimentaires, tandis que, au niveau du corps de l'organe, elles passent beaucoup plus longtemps inaperçues.

Très fréquemment les débuts s'annoncent par une *altération de l'état général* sans rien qui dénonce le siège du mal. Le patient éprouve une sensation de lassitude, il maigrit d'une manière frappante, l'appétit s'en va et bientôt se développent l'aspect cachectique et le teint jaune-paille bien caractéristiques pour les cancéreux. Au début, l'examen même le plus attentif ne permet pas de découvrir la tumeur. Peu à peu l'attention se concentre sur l'estomac. Il survient des *douleurs* tant *provoquées par la pression* que spontanées sous forme de *crampes d'estomac*. Des *nausées*, des *éructations* et des *vomissements* viennent ensuite, et ces accidents dominent entièrement la scène si le cancer entraîne le *rétrécissement du pylore*. On constate alors une *dilatation* progressive *de l'estomac*. A ce stade, la palpation permet généralement de reconnaître l'existence d'une tumeur dure et bosselée ; celle-ci se reconnaît généralement mieux chez la femme dont la paroi abdominale est plus facilement dépressible que celle de l'homme, dont la paroi est plus musclée et plus résistante. En pratiquant la palpation, il faut également rechercher si la tumeur est *mobile ;* cela a une certaine importance dans l'éventualité d'une opération. Si la tumeur peut se déplacer librement dans l'abdomen ou que, suivant les circonstances et notamment selon

l'état de réplétion de l'estomac, elle échappe à la palpation, il est vraisemblable qu'il n'existe pas d'adhérences ; au contraire, lorsque la tumeur suit les mouvements respiratoires, des adhérences avec le foie sont probables.

Dans un grand nombre de cas, le *chimisme stomacal* subit des modifications caractéristiques. L'acide chlorhydrique, qui constitue un des éléments caractéristiques du suc gastrique à l'état normal, fait alors en effet défaut ou tout au moins la quantité en est notablement diminuée ; par contre, l'analyse décéle la présence d'acide lactique, acide qui ne se rencontre pas dans le suc gastrique de l'individu sain. Pour mettre ces anomalies en évidence, il suffit de faire l'examen des matières rejetées lors des vomissements ou recueillies par siphonnage à la suite d'un *repas d'épreuve*. Celui-ci consiste habituellement en une tasse de thé sans lait, prise le matin à jeun avec un petit pain blanc sec. Une heure après l'ingestion de ce repas, on introduit un tube de Faucher dans l'estomac. Si alors le malade, la bouche close, pousse « comme s'il voulait aller à la selle », il rejette une quantité de chyme suffisante pour l'analyse chimique. Ces recherches n'ont toutefois pas une valeur diagnostique absolue. Les mêmes restrictions s'appliquent à la constatation de l'*insuffisance motrice* de l'estomac. A l'état normal, en effet, l'acide salicylique se retrouve dans l'urine, soixante-quinze minutes aprés l'administration d'un gramme de salol *per os* ; et pour le mettre en évidence il suffit d'ajouter quelques gouttes d'une solution de perchlorure de fer pour faire apparaître dans l'urine une coloration violacée ou noirâtre; l'élimination est compléte au bout de vingt-six à vingt-sept heures. Lorsque la réaction de l'acide salicylique met plus d'une heure et quart à apparaître ou qu'elle persiste au delà de vingt-sept heures, on doit généralement conclure à une insuffisance motrice de l'estomac. Toutefois, nous l'avons dit, cette règle est loin d'être sans exception.

A l'*examen microscopique* des matières vomies, on remarque habituellement de nombreuses *levures*, ainsi que des *bacilles longs*, dont la présence décéle l'existence de fermentations gastriques.

Les *sarcomes* de l'estomac paraissent plus fréquents qu'on ne l'admet communément. Ils présentent le même tableau clinique que l'épithélioma.

Le *traitement médical* est entièrement désarmé à l'égard de l'épithélioma et du sarcome de l'estomac. Il n'a qu'une simple valeur palliative. D'après nos connaissances actuelles, la cure radicale n'est possible que par l'*extirpation de la tumeur* [*gastrectomie* ou *opération de Péan*], à condition que l'exérèse se fasse en tissu sain, [soit largement menée, comprenne dans tous les cas l'ablation des territoires lymphatiques et ganglionnaires voisins de la tumeur et, enfin,] soit assez précoce pour précéder l'apparition des métastases disséminées. En présence d'un cancer compliqué de sténose du pylore et devenu inopérable par suite de ses adhérences avec les organes voisins ou à cause de sa généralisation, on peut recourir à la gastro-entérostomie qui a l'avantage de permettre la progression du bol alimentaire. On ne saurait toutefois se dissimuler qu'il s'agit là d'une opération purement palliative, ne prolongeant la vie du malade que de peu de mois.

IX. — AFFECTIONS INFLAMMATOIRES DE L'INTESTIN

A. — APPENDICITE (1).

Parmi les *inflammations de l'intestin*, c'est l'*appendicite* ou inflammation de l'appendice vermiculaire, *encore* dite *pérityphlite* (2), *épityphlite* ou *scolicoïdite* (de σκώληξ, ver), qui attire actuellement l'intérêt chirurgical. L'appellation de *typhlite* date d'une époque où l'on pensait que le cæcum était le siège de l'affection. A l'heure actuelle, on sait qu'il n'en est point ainsi, encore que l'on ne puisse nier la typhlite légitime, consécutive à un ulcère du cæcum.

Au point de vue *étiologique*, on a longtemps cru devoir incriminer la pénétration d'un corps étranger dans l'appendice, et l'on s'imaginait que des noyaux de fruits, des arêtes, des soies ou des fragments d'émail détachés d'un ustensile de cuisine et déglutis par le malade pouvaient donner naissance à une appendicite ou tout au moins en favoriser l'apparition. Les appendicectomies pratiquées si fréquemment au cours des dix dernières années n'ont pas tardé à montrer dans la majorité des cas l'absence de tout corps étranger. Les *calculs stercoraux* que l'on rencontre fréquemment dans l'appendice ne paraissent non plus avoir de relation causale avec la maladie dont il s'agit. Néanmoins, chez un malade atteint d'appendicite, de pareils calculs pourraient évidemment

(1) [Pour ne pas sortir du cadre de ce manuel, nous ne pouvons renvoyer, pour de plus amples détails sur l'*appendicite*, qu'aux remarquables études de Jalaguier et de Guinard parues dans nos deux grands Traités français de chirurgie.]

(2) [Il est à peine besoin de faire remarquer ici que si, dans les débuts de la chirurgie abdominale, l'appendicite, méconnue, était confondue avec la typhlite et la pérityphlite, on distingue nettement de nos jours la *typhlite* de l'*appendicite* et la *pérityphlite* de l'*abcès péri-appendiculaire*. Il suffisait de remplacer, dans la définition de Sultan, le mot *encore*, que nous avons souligné, par celui d'*autrefois*, pour rentrer dans la précision.]

provoquer certaines lésions secondaires, soit en obstruant la lumière de l'appendice et en déterminant une rétention de son contenu avec décomposition consécutive [c'est la fameuse théorie du *vase clos appendiculaire* de Dieulafoy, dans lequel s'exalterait la virulence microbienne], soit en exerçant une pression sur la paroi appendiculaire tuméfiée et enflammée et en favorisant ainsi le sphacèle.

Chez le vieillard, il n'est pas rare de trouver la *lumière* de l'appendice *oblitérée* sur une plus ou moins grande étendue ; Ribbert estime qu'il s'agit là de simples phénomènes de régression sénile. On a basé sur cette constatation une hypothèse en vertu de laquelle l'appendicite aurait pour origine la stagnation et la décomposition de ses sécrétions en arrière d'une zone oblitérée. [Cette stagnation serait également favorisée par la *torsion*, la *plicature* et le *volvulus congénitaux* de l'appendice, dispositions sur lesquelles on a appelé récemment, et de différents côtés, l'attention et dont l'interprétation prête ici encore à controverse selon qu'on envisage ces anomalies comme cause ou effet. Il semble néanmoins qu'elles soient incontestablement *primitives* dans certains cas. Leur rôle pathogénique n'est donc point négligeable.] Mais des recherches récentes tendent à montrer que ces oblitérations si fréquentes constituent en réalité les reliquats d'une crise antérieure appendiculaire. Elles représenteraient donc la conséquence d'une pareille inflammation plutôt que sa cause.

Pour certains auteurs, l'appendicite proviendrait d'une *entérite* catarrhale *propagée par continuité* à l'appendice vermiculaire, [il peut y avoir propagation, mais le plus souvent il y a *coexistence*, dans ces cas, d'appendicite et d'entéro-colite muco-membraneuse], et les accidents alarmants que l'on observe alors seraient conditionnés par la structure spéciale de l'organe. A en juger par l'expérience clinique, une pareille hypothèse ne conviendrait cependant qu'à la minorité des cas.

Quoi qu'il en soit, l'hypothèse à laquelle on tend actuellement à accorder le plus de crédit a été émise pour la première fois par Sahli (1) et reprise plus récemment par Aschoff. D'après cette théorie, l'appendicite devrait

(1) [En France, c'est à Reclus que nous attribuons la paternité du terme d'*amygdale abdominale* appliqué à l'appendice.]

être comparée dans une certaine mesure à une *amygdalite*. Les deux organes offrent une certaine similitude structurale : la sous-muqueuse de l'appendice, en effet, est remplie de follicules lymphatiques s'avançant parfois presque jusqu'à la muqueuse amincie. Il n'est pas rare de constater, sur un appendice normal, au fond d'un repli de la muqueuse, d'une *lacune*, l'absence totale du revêtement muqueux, le tissu lymphatique limitant alors la lumière de l'appendice. Dans l'amygdalite, les germes pathogènes peuvent envahir le tissu adénoïde soit par l'intermédiaire des cryptes, soit par la voie sanguine ; pour l'appendicite, une pareille explication s'accorde admirablement avec les constatations matérielles qui ont été maintes fois enregistrées.

Les *lésions anatomo-pathologiques* de l'appendicite aiguë, à l'étude desquelles Aschoff, [Cornil, Letulle, Pilliet, Weinberg] ont eu le mérite d'apporter une contribution importante, consistent au début en un œdème séreux et en une infiltration leucocytaire du tissu lymphoïde de l'*amygdale appendiculaire*. Ensuite il se développe un abcès dans la paroi de l'appendice, abcès qui peut vider son contenu soit dans la lumière intestinale, soit dans la cavité abdominale, [soit, mais plus rarement, à la suite d'adhérences, dans la cavité d'un des organes creux de l'abdomen : vessie, rectum, trompe utérine et même utérus] ; d'autres fois, il survient une *inflammation* de la muqueuse avec *sphacèle* et pseudo-membranes, inflammation qui peut entraîner — surtout en présence de calculs stercoraux — la gangrène de la paroi appendiculaire dans toute son épaisseur, voire même de la totalité de l'organe. Lorsqu'il survient des troubles circulatoires, dus à des *coudures* et à des *torsions* de l'appendice, l'inflammation et la gangrène s'en trouvent singulièrement aggravées.

Il est évident que toute appendicite ne parcourt pas fatalement tout le cycle évolutif des lésions que nous venons d'esquisser. Elle peut s'arrêter en une phase quelconque de son évolution ; mais elle peut aussi aboutir à l'infection généralisée du péritoine en l'absence de toute perforation. Une pareille éventualité dépend parfois de simples contingences anatomiques. Quand l'appendice s'accole à la paroi latérale de l'abdomen ou qu'il s'insinue entre le cæcum et la paroi abdominale de manière à être en quelque sorte recouvert par le cæcum,

Planche VI. — Appendices recueillis au cours de l'opération, à différentes phases de l'inflammation : *a*, appendicite simple avec dépôts légèrement inflammatoires et hémorragies de la séreuse; *b*, inflammation avec sphacèle de la muqueuse; appendice distendu : *c*, empyème de l'appendice; *d*, appendice sphacélé par places; *e*, perforation de l'appendice avec issue d'un petit calcul stercoral; *f*, coudure du tiers inférieur avec gangrène et perforation de l'appendice.

---

il est assez fréquent que les lésions suppurées s'enkystent ; il se développe alors un abcès circonscrit, peu dangereux pour la cavité abdominale. Il en va de même lorsque l'épiploon avoisine l'appendice et que l'inflammation détermine entre les deux organes des adhérences pouvant servir de barrière protectrice à la grande séreuse. Mais si l'appendice est situé sur la face interne du cæcum et flotte librement dans le bassin entre les anses de l'intestin grêle, de légères infections peuvent suffire pour déterminer des accidents autrement graves de péritonite généralisée. Or il est impossible de savoir d'avance quelle est, dans chaque cas particulier, la situation exacte de l'appendice. Aussi comprend-on sans peine qu'il faille réserver son pronostic dans l'appendicite, même lorsque celle-ci paraît au début offrir peu de gravité.

Le terme d'*empyème* de l'appendice s'applique aux faits où la totalité ou une partie de l'organe est transformée en une poche de pus (planche VI, *c*), celui d'*hydropisie* aux cas où il s'agit d'un diverticule rempli de mucus et dont l'orifice est oblitéré.

Si l'appendice est accolé à la paroi latérale de l'abdomen et qu'il se développe un abcès, celui-ci peut demeurer entièrement rétropéritonéal.

Les *signes cliniques* de l'appendicite sont le plus souvent absolument caractéristiques. La maladie débute brusquement par de la *fièvre* et de l'*accélération du pouls*, parfois à la suite de troubles digestifs.

Il survient des *vomissements*, ainsi que de *violentes coliques* qui demeurent limitées à la fosse iliaque droite ou se généralisent à tout l'abdomen. La pression détermine des douleurs particulièrement violentes dans la région iléo-cæcale, au *point* dit *de Mac Burney*, qui se trouve à l'union du tiers externe et du tiers moyen de la ligne unissant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'om-


Tab.6.
a
b
c
d
e
f

bilic. Au foyer de la lésion, le péritoine pariétal présente une irritation inflammatoire. Aussi les douleurs causées par les contractions des muscles de la paroi déterminent-elles une contracture réflexe immobilisant ces muscles dans la zone inflammatoire ; *cette tension circonscrite de la paroi est un des signes initiaux les plus importants de l'appendicite grave.*

Par la suite, il se développe généralement une *infil-*

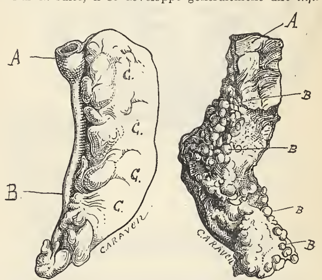


Fig. 51. — Appendicite oblitérante. — A, extrémité cæcale ; B, cordon fibreux, résultant de l'oblitération ; C, C, C, méso graisseux. (Collection du Dr Guinard.)

Fig. 52. — Appendicite tuberculeuse à grains riziformes. — A, extrémité cæcale ; B, B, B, B, grains riziformes appendus à la muqueuse. (Collection du Dr Guinard.)

tration très manifeste dans la région iléo-cæcale, due tantôt à l'épiploon qui s'accole à l'appendice et subit lui-même des altérations d'ordre inflammatoire, tantôt à un épanchement séro-purulent ou franchement purulent. A toute période de la maladie, une *péritonite diffuse généralisée* peut se développer, soit qu'une des dispositions

anatomiques que nous avons mentionnées ci-dessus ait favorisé l'invasion de la grande séreuse par la suppuration, soit qu'un abcès intra-appendiculaire ou péri-appendiculaire se soit vidé dans la cavité abdominale. Parfois les débuts de l'appendicite s'annoncent par un

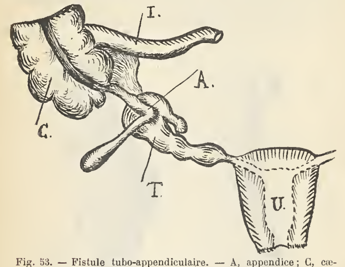


Fig. 53. — Fistule tubo-appendiculaire. — A, appendice; C, cæcum; T, trompe; U, utérus; I, iléon (Guinard).

péritonitisme diffus, [par une réaction péritonéale diffuse]; puis les accidents généraux régressent et l'inflammation se circonscrit à la fosse iliaque. En pareille occurrence, il peut subsister en différents points de l'abdomen un foyer d'infection qui donnera naissance ultérieurement à un abcès enkysté. L'un des sièges de prédilection de ces abcès secondaires est le *cul-de-sac de Douglas* (on trouve alors fréquemment du mucus dans les garde-robes); un autre répond à la région *sous-phrénique* (à droite et à gauche). En outre, il peut se développer des abcès circonscrits enkystés entre les anses intestinales. Les suppurations peuvent d'autre part se propager par continuité; *en haut*, et il en résulte alors un abcès sous-phrénique droit; *en bas*, une collection purulente dans le cul-de-sac de Douglas. Parmi

les *complications* peu fréquentes, il faut citer l'infection de la veine porte — *pyléphlébite* — et la formation d'un ou de plusieurs *abcès du foie.* En dehors de ces complications d'ordre *pyohémique*, il n'est pas rare d'observer, notamment chez des jeunes enfants, des phénomènes purement *toxiques* qui entraînent rapidement la mort au milieu des signes d'une septicémie généralisée

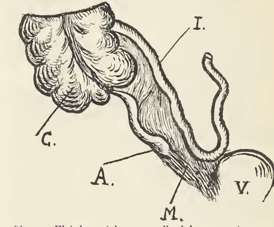


Fig. 54. — Fistule vésico-appendiculaire. — A, appendice; C, cæcum; I, iléon adhérent; M, magma d'adhérences périfistulaires; V, vessie (Guinard).

Au point de vue du *diagnostic différentiel*, il faut tenir compte, dans les cas douteux, du simple catarrhe gastro-intestinal, des annexites chez la femme, [l'*annexite droite* coexiste assez fréquemment avec l'appendicite ; sans vouloir ici encore résoudre le problème de la *cause* ou de l'*effet*, constatons qu'il n'est guère de chirurgien qui n'ait été à même de constater plusieurs fois par lui-même l'existence de cette *tubo-appendicite*], de la péritonite consécutive à la perforation d'un ulcère de l'estomac ou de l'intestin, d'une fièvre typhoïde au début. Un examen minutieux est nécessaire chez les hystériques qui peuvent induire en erreur un médecin inexpérimenté, étant donnée surtout la crainte universellement éprouvée à l'endroit de l'appendicite [phobie appendiculaire].

On a tenté d'établir une classification des formes cliniques de l'appendicite ; on a ainsi distingué une *appendicite simple,* caractérisée par des phénomènes inflammatoires circonscrits à l'appendice, sans envahissement du voisinage; une *appendicite gangreneuse* et une *appendicite perforante.* Mais il n'est pas toujours facile, en clinique, d'établir une pareille distinction avec la précision voulue. Aussi la classification de Broca répond-elle mieux aux besoins de la clinique. Cet auteur reconnaît quatre types différents :

1° *Appendicite simple aiguë* (sans péritonite) ;

2° *Péritonite circonscrite* (adhésive ou purulente) ;

3° *Péritonite diffuse* (septique ou purulente) ;

4° *Appendicite chronique.*

Entre ces différentes variétés existent de nombreuses formes de passage; aussi la distinction n'est-elle possible que dans une certaine mesure. Il n'est point rare du tout, en effet, de constater que les lésions anatomopathologiques de l'appendice n'offrent aucune corrélation avec les signes cliniques; de très graves altérations destructives de l'appendice peuvent coexister avec un organe à peine altéré [?], et inversement. *On ne saurait méconnaître que nous ne disposons d'aucun moyen de diagnostic qui nous permette de dire si une attaque d'appendicite évoluera de façon bénigne ou grave.* C'est pour avoir nettement reconnu notre impuissance à cet égard que l'on a réalisé dans le traitement de cette affection ce progrès immense que constitue l'intervention précoce dans la crise aiguë, vingt-quatre à quarante-huit heures après le début des accidents (Rehn, Sprengel). [Ou il faut opérer DE SUITE, non pas, comme l'écrivent Rehn, Sprengel et ici Sultan, vingt-quatre ou quarante-huit heures après le début, mais bien une ou deux heures *au plus tard* (le temps matériel pour préparer l'opération) après le début de la crise, — ou il faut REFROIDIR l'appendice malade et attendre alors au moins quatre semaines avant d'intervenir, pour ne pas s'exposer à tomber sur des lésions inflammatoires encore en évolution. L'opinion semble maintenant définitivement assise en France sur cette question passionnante : dans tous les cas d'appendicite qui paraissent graves (appendicites gangreneuses ou toxiques), opérer *de suite* si l'on a la chance d'avoir été appelé suffisamment tôt auprès du malade ; sinon, attendre,

tout en se laissant guider par les circonstances.] Même si la première attaque a été légère, on court toujours le risque d'une nouvelle crise ; l'expérience a montré que de pareilles *récidives* sont très fréquentes, et l'on ne saurait trop insister sur ce fait que la rechute peut affecter une marche grave, même mortelle, alors même que les crises précédentes ont été très bénignes.

Le terme d'*appendicite chronique* s'applique aux cas où les douleurs de la fosse iliaque, ainsi que la sensibilité à la pression, persistent pendant des semaines et des mois sans qu'il y ait de phénomènes alarmants, de fièvre ni de vomissements. En pareille occurrence, il ne s'agit pas le plus souvent d'une inflammation comme dans la tuberculose ou la syphilis, mais de reliquats d'une attaque antérieure, parfois très légère, d'appendicite aiguë. Parfois on se trouve en présence de troubles causés par des adhérences, l'appendice étant immobilisé par des brides péritonéales et subissant des tiraillements du fait des mouvements péristaltiques ; d'autres fois, c'est une série d'accès subintrants d'appendicite qui se présentent sous l'aspect d'une appendicite chronique.

Le *pronostic* se déduit en grande partie des données cliniques et anatomo-pathologiques que nous venons d'exposer. D'une part, la maladie peut subir un arrêt brusque à l'une quelconque de ses phases ; de profondes lésions destructives de l'appendice, en se cicatrisant, même des abcès en se résorbant, peuvent guérir spontanément. D'autre part, l'affection peut suivre une progression inexorable : il est très fréquent de voir au début des cas présenter tous les signes de la plus grande bénignité et subir ensuite une aggravation subite. Tout chirurgien peut citer des cas nombreux qui lui sont arrivés alors que depuis plusieurs jours (de trois à six en moyenne) il avait existé une appendicite tout à fait bénigne ou du moins bien localisée et où une péritonite généralisée suppurée s'était déclarée subitement. *On ne saurait donc trop insister sur l'impossibilité qu'il y a au début de prévoir l'évolution de la maladie sans s'exposer aux erreurs les plus graves et les plus funestes. L'opération précoce, au contraire, pratiquée dans les vingt-quatre ou au plus les quarante-huit premières heures*, [*non*, dans les toutes premières heures après la crise initiale, le plus tôt possible], si l'on peut *dans les premières minutes*, [cette

conduite est préférable; encore convient-il d'avoir le temps matériel de bien préparer l'opération], *offre les meilleures chances d'une guérison rapide et parfaite*. La temporisation est admissible dans certains cas très légers où tous les phénomènes bruyants du début font défaut, dans ceux, par conséquent, où il n'y a ni fièvre élevée, ni vomissements, ni défense musculaire. Au contraire, les malades chez lesquels la santé générale est d'emblée profondément altérée, qui ont une fièvre élevée avec des frissons et des vomissements, et chez lesquels on constate une tension abdominale circonscrite, sont menacés d'un danger sérieux : chez eux, l'opération est aussi urgente que dans l'étranglement herniaire irréductible.

Il fut un temps où l'on croyait pouvoir reconnaître d'une façon certaine, par l'étude de la *formule leucocytaire* (Curschmann), si l'on se trouvait en présence d'un cas léger ou grave d'appendicite et déterminer ainsi l'opportunité d'une intervention immédiate. Mais nous allons voir que l'utilité de cette méthode d'exploration est assez limitée. Il est assurément intéressant de savoir que dans les infections, notamment dans les abcès chauds, le sang du malade est le siège d'une hyperleucocytose qui constitue un moyen de défense contre l'invasion microbienne. Normalement, un millimètre cube de sang renferme de 6 000 à 8 000 globules blancs ; dans l'abcès chaud, ce chiffre monte à 20 000, 40 000 et même au delà. Or ce signe n'offre pas grand intérêt pratique dans les faits où il existe un phlegmon circonscrit ; car, sauf exception, le diagnostic s'impose en pareil cas. Au contraire, la méthode dont il s'agit est infidèle précisément dans les cas où son appoint serait le plus utile pour le diagnostic, notamment au début d'une gangrène appendiculaire, avant la formation des abcès et dans la péritonite généralisée.

Le *traitement médical* de l'appendicite aiguë [bien étudié surtout par Albert Robin] consiste en repos au lit, en alimentation liquide et en réfrigération de la fosse iliaque à l'aide d'un sachet de glace. Le mieux est d'éviter au début toute action directe sur l'intestin. Il n'est certainement pas sans danger d'administrer à l'intérieur des purgatifs [nous connaissons tous de nombreux cas de véritables meurtres familiaux ou médicaux, dus à l'admi-

nistration intempestive de purgatifs énergiques dans des crises appendiculaires prises pour de simples embarras gastriques chez les enfants. Les laxatifs et purgatifs ne doivent être maniés, dans l'appendicite, que par le médecin, et nous ajouterons même, par un médecin instruit et très prudent. Ce traitement médical de l'appendicite, instauré par A. Robin, a été repris récemment, avec succès, il faut le reconnaître, par Sonnenburg en Allemagne. Mais il est à rejeter formellement et à condamner; manié par des mains malhabiles, il est, en effet, beaucoup plus dangereux qu'utile] au début d'une appendicite grave, parce que les mouvements péristaltiques favorisent les progrès de l'inflammation [et amènent parfois la perforation]. L'*opium*, au contraire, est un médicament indispensable lorsque les douleurs sont très vives; l'administration en a d'ailleurs également des inconvénients; car la sédation des douleurs qu'il détermine peut induire en erreur sur la gravité des accidents et faire ajourner une opération qui seule pourrait sauver la vie du malade. En l'absence de selles spontanées, les lavements doivent seuls être employés. Le plus souvent il suffit d'administrer un petit lavement de glycérine (10 à 20 centimètres cubes); mais l'emploi d'un demi-litre ou d'un litre d'eau savonneuse tiède ou de 200 à 300 grammes d'huile n'offre aucun inconvénient.

De plus en plus, on tend à faire de l'*appendicite* une affection exclusivement *chirurgicale*, dans laquelle la direction du traitement doit être abandonnée au chirurgien dès les premiers jours de la maladie. La question de l'intervention peut se poser à différents moments : 1° à titre d'opération précoce ; 2° pendant la période intermédiaire ; et 3° à froid.

Dans l'état actuel de la science, l'*opération précoce* doit être considérée comme formellement indiquée dans tous les cas d'appendicite qui présentent au début une réaction péritonéale, une sensibilité localisée à la fosse iliaque droite, de la fièvre et des vomissements. Il est urgent d'intervenir lorsque l'état général est profondément altéré, que la langue est sèche, qu'il survient une température élevée accompagnée de frissons, qu'en sus d'un maximum de douleurs dans la région iléo-cæcale on constate une réaction générale du péritoine [ou la rapide et profonde intoxication du sujet (forme ataxo-adyna-

mique de l'appendicite]. L'ajournement de l'opération se justifie dans un certain nombre de cas que nous avons énumérés ci-dessus. La vieillesse, l'existence d'une néphrite, du diabète, de tuberculose avancée ou d'une lésion organique du cœur constituent autant de contre-indications [?]. En se conformant à ce schéma, il est vrai que l'on soumettra à l'opération un certain nombre de cas qui pourraient guérir sans intervention chirurgicale. Nous avons cependant montré qu'il faudra tenir cette conduite tant que nous n'aurons pas les moyens de prévoir avec certitude si l'évolution de la maladie sera grave ou légère, dans un cas déterminé.

L'*opération pendant le stade intermédiaire* (1), c'est-à-dire au bout de deux ou trois jours, sera pratiquée chaque fois que la température ne sera pas revenue à la normale, que l'empâtement aura augmenté dans la fosse iliaque ou que les signes de réaction péritonéale seront demeurés stationnaires ou se seront accentués. Dans la plupart des interventions pratiquées pendant la période intermédiaire, on trouve un abcès collecté. Lorsque, après évacuation du pus, l'ablation de l'appendice peut être exécutée sans danger pour la cavité péritonéale, on doit séance tenante y procéder. Sinon, il faut se contenter de drainer et de tamponner l'abcès. Après guérison, il est alors indiqué de pratiquer l'appendicectomie à froid, afin d'éviter une récidive éventuelle. On ne doit renoncer à cette cure radicale que si l'on a lieu de croire l'appendice détruit par la suppuration (élimination de lambeaux sphacélés, évacuation d'un calcul stercoral).

L'*opération à froid*, c'est-à-dire après la fin d'une ou de plusieurs crises d'appendicite, est réservée aux cas où il y a eu une attaque sérieuse, ou plusieurs attaques légères se succédant à intervalles rapprochés, qu'il est resté une fistule à la suite de l'opération d'un abcès appendiculaire, ou enfin si l'on suppose que les inflammations antérieures n'ont pas amené la destruction de l'appendice.

Comme *incision*, utiliser le procédé décrit page 45 sous le nom d'*opération de Mac Burney*, dans tous les cas où l'on ne prévoit ni abcès ni adhérences étendues, notamment, par conséquent, pour les interventions précoces ou à froid. En pareille occurrence, en effet, on doit recher-

(1) [Nous nous sommes expliqué plus haut sur les indications de l'opération à froid et à chaud.]

cher la réunion primitive de la plaie abdominale, et l'incision dont il s'agit avec la suture consécutive mettent le plus sûrement à l'abri d'une éventration. Dans les autres cas, au contraire, en particulier pendant la période intermédiaire, il est préférable de recourir à l'*incision paramédiane* (p. 44). Après avoir soigneusement isolé la cavité abdominale avec des compresses stérilisées, on extériorise le cæcum et l'on met l'appendice à nu. En présence de pus et en cas d'adhérences, ce temps opératoire est parfois très laborieux. Si l'on éprouve quelque peine à trouver l'appendice, on peut se guider sur les bandelettes du cæcum : l'abouchement de l'appendice dans le cæcum se trouve à l'endroit même où convergent les trois bandes longitudinales. Après ligature et section

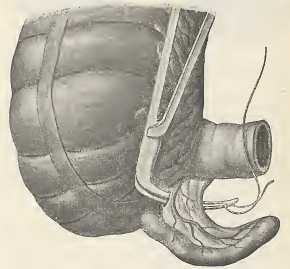


Fig. 55. — Ligature du méso-appendice.

du méso-appendice (fig. 55), on place sur la base de l'appendice une double ligature et l'on ampute l'organe. On enfouit le moignon — ainsi que cela se voit sur la figure 56 — à l'aide d'une suture en bourse complétée par quelques points à la Lembert (fig. 57). [Bien des chirurgiens, Delbet et Routier, par exemple, se con-

tentent d'enlever l'appendice et de toucher le moignon au thermocautère ; ils n'enfouissent point ce moignon et ne péritonisent pas.

Il est plus prudent de toucher à la fois la lumière

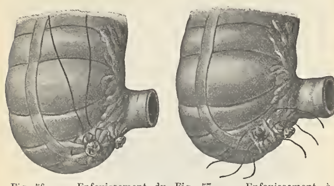


Fig. 56. — Enfouissement du moignon appendiculaire à l'aide d'une suture en bourse.

Fig. 57. — Enfouissement à l'aide de points séparés.

muqueuse du moignon au thermocautère, d'enfouir le moignon sous une suture en bourse, et, dans certains cas, on fera même un nouveau surjet d'enfouissement complémentaire (Quénu).

Dans les cas ordinaires, la technique opératoire la plus simple et la plus élégante nous paraît être celle que suit Gosset ; elle se recommande par sa simplicité et sa rapidité et comprend les temps suivants :

1° Incision cutanée de Mac Burney réduite à 5 ou 6 centimètres ;

2° Dissociation de la première couche musculaire, c'est-à-dire du grand oblique ;

3° Dissociation de la seconde couche musculaire, c'est-à-dire du petit oblique et du transverse ;

4° Mise en place de l'écarteur (type *universel*, modifié par Gosset et Collin), le malade étant mis en ***position légèrement inclinée*** ;

5° Recherche à la vue, puis au toucher, de l'appendice ;

6° Appendicectomie proprement dite faite de la façon suivante :

a) Ligature du méso-appendice avec du catgut fin (nº 1 ou, mieux, 0) ;

b) Ligature de l'appendice à sa base ;

c) Surjet en bourse *placé d'avance* autour du point d'insertion de l'appendice, pour servir à son enfouissement ;

d) Section de l'appendice au *thermocautère* ; on touchera également au thermo et un peu profondément la surface de section du moignon appendiculaire ;

e) Enfouissement du moignon appendiculaire dans un pli de la paroi cæcale, l'aide refoulant le moignon avec une sonde cannelée ;

7º Fermeture de la paroi.]

B. — ULCÉRATIONS INTESTINALES ET RÉTRÉCISSEMENTS

Les *ulcérations intestinales* peuvent aboutir soit à des *perforations* avec péritonite consécutive, soit à des *rétrécissements de l'intestin*. Les perforations s'observent le plus souvent dans l'*ulcère du duodénum*, plus rarement dans les *ulcérations typhiques*, tandis que les rétrécissements succèdent plus communément à des *ulcérations tuberculeuses*. Sur les *rétrécissements de l'intestin*, voir le chapitre relatif à l'occlusion intestinale. Dans certains cas exceptionnels, une colite muco-purulente — *colite pseudo-membraneuse suppurée* — peut réclamer une intervention chirurgicale. S'il s'agit d'une affection deutopathique, c'est-à-dire consécutive à une suppuration voisine du gros intestin, principalement à un abcès d'origine annexielle, la guérison ne s'obtient que par la suppression de la lésion initiale. Il existe cependant des cas de colite suppurée primitive, accompagnée de diarrhée profuse et d'évacuations muco-purulentes, et qui résistent pendant des mois à toute tentative thérapeutique et compromettent très gravement la santé générale du malade. Si, en pareille occurrence, les lavages méthodiques de l'intestin, pratiqués à l'aide d'une infusion de camomille ou d'une solution antiseptique et astringente (sous-nitrate d'argent à 1 p. 2000 ou tanin à 5-10 p. 100) ne réussissent pas, on peut, en dernière analyse, recourir à une fistule stercorale (p. 63) ou à l'exclusion totale de l'intestin (p. 70).

[On est également intervenu dans ces cas en faisant une *appendicostomie*. Par cette bouche appendiculaire, on peut alors introduire une sonde molle urétrale et laver le côlon de haut en bas et de façon plus efficace que par la voie rectale.]

[La *sigmoïdite* est l'inflammation essentielle de l'S iliaque intéressant toutes ses tuniques ; il ne faut donc pas la confondre avec les *colites* qui n'intéressent que la muqueuse intestinale. C'est Mayor (de Genève) qui l'a le premier signalée et bien étudiée. La *périsigmoïdite* est l'inflammation de l'S iliaque propagée au péritoine ; on donne le nom de *parasigmoïdite* à l'inflammation d'origine sigmoïdienne du tissu cellulaire sous-péritonéal de la fosse iliaque gauche. Les diverticules de l'anse sigmoïde jouent un rôle considérable dans la pathogénie de la sigmoïdite ; mais la cause principale de cette affection est l'*infection* favorisée par la constipation. Cette infection relève d'une affection locale (colite, dysenterie) ou d'une maladie générale (grippe, typhoïde, etc.). L'identité est donc presque absolue, au point de vue pathogénique, entre l'appendicite et la sigmoïdite.

On distingue en clinique trois formes de sigmoïdite, correspondant à des formes anatomiques homonymes.

1° La *sigmoïdite perforante* qui se subdivise elle-même en *diverticulaire* (la perforation se produit au niveau d'un diverticule malade et ulcéré) et en *ulcéreuse*. L'S iliaque est, en effet, de beaucoup le siège le plus fréquent de l'*ulcère simple du gros intestin* (Quénu et Duval). Cette sigmoïdite perforante donne lieu aux symptômes de l'infection péritonéale suraiguë ou aiguë;

2° La *sigmoïdite aiguë* donnant lieu à des « symptômes d'appendicite *à gauche* » ;

3° La *sigmoïdite chronique*, maladie des grands constipés.

Le *diagnostic* différentiel *difficile* à faire est celui de la sigmoïdite, *tumeur inflammatoire*, d'avec les tumeurs néoplasiques vraies, les rétrécissements syphilitiques ou tuberculeux de l'anse sigmoïde.

Le *traitement* est surtout chirurgical ; dans les formes suppurées, il faut ouvrir l'abcès et drainer ; la laparotomie s'impose dans la forme perforante. Les *périsigmoïdites* enfin donnent souvent naissance à des rétrécissements périsigmoïdiens qui nécessitent des inter

ventions complexes dans le détail desquelles nous ne pouvons entrer ici.]

A ce propos, nous devons mentionner une affection qui se traduit par un tableau symptomatique grave et qui aboutit même le plus souvent à une issue fatale rapide, à savoir l'*embolie* et la *thrombose des vaisseaux mésentériques*. Ordinairement, une *lésion organique du cœur* est alors en cause, plus rarement une *laparotomie* (1). Il survient de l'ascite hémorragique, des hémorragies intestinales profuses et des infarctus de la paroi intestinale, allant jusqu'au sphacèle total de l'anse intéressée. Au point de vue du traitement, la *résection* de l'intestin gangrené offre seule quelques chances de salut.

Les *entérites chroniques* peuvent être causées par la *tuberculose*, l'*actinomycose* et la *syphilis*.

La forme la plus fréquente de *tuberculose intestinale* s'accompagne d'ulcérations multiples et de diarrhée profuse ; elle est du domaine de la médecine. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la tuberculose de l'intestin peut entraîner l'intervention du chirurgien soit en raison de la perforation d'une ulcération, soit à cause d'un rétrécissement cicatriciel dû à une ancienne ulcération. Mais le plus fréquemment c'est la forme *hypertrophique*, *pseudo-néoplasique*, de la tuberculose intestinale qui intéresse le chirurgien. Principalement dans la fosse iliaque droite, on observe des tumeurs tuberculeuses, souvent volumineuses, offrant une consistance assez dure et qui sont difficiles à différencier d'une néoplasie maligne. [C'est la tuberculose iléo-cæcale des auteurs français.] L'évolution remarquablement lente, parfois les antécédents héréditaires ou la coexistence d'une lésion tuberculeuse du poumon dirigeront le diagnostic dans la bonne voie. Habituellement, il existe une certaine sensibilité à la pression, parfois aussi un peu de sténose. L'analogie avec une tumeur est due à l'infiltration tuberculeuse du cæcum, du péritoine avoisinant et à l'hypertrophie ganglionnaire. Rarement on assiste à la formation d'abcès.

Si le volume de la tumeur a tendance à s'accroître, si les troubles s'accentuent ou si l'on a quelque raison

(1) [L'entérite relève d'une infection générale; la phlébite d'une infection intestinale.]

de craindre une affection cancéreuse, on doit *intervenir*, à moins qu'une tuberculose avancée d'un autre organe et la déchéance déjà trop marquée du malade ne contre-indiquent l'opération. Celle-ci peut consister, suivant l'état local ou général, en une exclusion (p. 70) ou en une résection totale de l'intestin atteint. Dans la dernière hypothèse, le mieux est de procéder comme pour l'ablation d'une tumeur maligne de l'intestin, c'est-à-dire en deux temps en commençant par l'extériorisation de l'anse malade.

L'*actinomycose* (voir tome I, p. 290) n'est pas absolument rare au niveau de l'intestin ; elle aussi se localise de préférence dans la fosse iliaque droite. La marche en est essentiellement chronique. Souvent les malades déclarent que depuis un certain temps ils ont constaté la présence d'une petite tumeur de consistance dure dans la région iléo-cæcale, mais sans en éprouver de gêne particulière. C'est une tumeur qui ne dépasse guère le volume d'une noix et qui est insensible à la pression. L'administration d'iodure de potassium à l'intérieur peut en amener la résorption complète ; d'autres fois, il s'établit des fistules externes, qui sécrètent peu et au niveau desquelles on peut recueillir le champignon caractéristique, soit par élimination spontanée, soit par un curettage approprié.

Pour le *traitement*, il faut être très conservateur. Car une extirpation totale peut entraîner une opération très laborieuse en raison des adhérences généralement fermes et résistantes que contracte la tumeur avec le voisinage ; d'autre part, la possibilité d'une guérison à la suite d'un simple traitement médical est actuellement bien établie. Aussi doit-on se contenter de faire prendre l'iodure de potassium à l'intérieur et de curetter les fistules.

La *syphilis* ne s'observe guère qu'au niveau du rectum et du côlon.

X. — TUMEURS DE L'INTESTIN

Les *tumeurs bénignes* (1) de l'intestin sont très rares ; aussi n'ont-elles en clinique qu'un intérêt relatif. Généralement il s'agit de *lipomes*, de *myomes* ou de *fibromes*. Autrement importante est la question des *tumeurs malignes* de l'intestin, les *épithéliomas* et les *sarcomes* ; ces néoplasmes offrent des caractères nettement tranchés tant au point de vue anatomo-pathologique qu'à celui de la clinique. Les *épithéliomas de l'intestin* sont plus fréquents au niveau du gros intestin qu'au niveau de l'intestin grêle. Ils ont une consistance assez dure et déterminent souvent un rétrécissement plus ou moins complètement circulaire de la lumière intestinale ; ils finissent par obstruer entièrement cette lumière et déterminent alors une occlusion intestinale. Le carcinome de l'intestin est plus fréquent chez les gens âgés que chez les jeunes sujets ; cependant le jeune âge ne justifie pas l'abandon du diagnostic de cancer. On note même souvent que, lorsque chez des individus jeunes, il se développe un épithélioma de l'intestin, la marche de la maladie est beaucoup plus grave, les progrès de la tumeur sont plus rapides et la généralisation par métastases est plus précoce.

A l'encontre de l'épithélioma, le *sarcome* offre une prédilection marquée pour le jeune âge. Généralement il s'agit du sarcome à petites cellules rondes qui infiltre

(1) [Nous ne redirons pas ici ce que nous avons dit à propos des tumeurs du grand épiploon et du péritoine. Plus que toutes autres, il convient de diviser les tumeurs de l'intestin en *tumeurs inflammatoires ou néoplasies*, donnant lieu au syndrome de l'occlusion intestinale aiguë, et en tumeurs proprement dites ou néoplasmes, entraînant à leur suite plutôt le syndrome de l'obstruction intestinale progressive et chronique. C'est là sans doute un schéma rudimentaire beaucoup trop absolu de ces deux classes de tumeurs, l'occlusion notamment succédant souvent à l'obstruction quand le néoplasme s'infecte et augmente de volume ; mais nous tenons à attirer l'attention du lecteur sur cette division récente et capitale des tumeurs.]

8.

la paroi intestinale et s'effrite au niveau de sa lumière. Il en résulte que ces tumeurs malignes ne donnent pas lieu à des sténoses; [Lecène a bien insisté dans sa thèse sur cette différence fondamentale des symptômes du sarcome d'avec ceux de l'épithélioma]; l'intestin, au contraire, se transforme en un tube rigide, dont la cavité est plus vaste que dans les parties voisines de l'intestin par suite de la destruction et de l'élimination des couches avoisinant la lumière intestinale.

L'*évolution clinique* du carcinome de l'intestin est peu caractéristique au début. Les malades maigrissent, se plaignent de vagues douleurs abdominales, parfois de nausées, mais sans que tout d'abord il soit possible de percevoir une tumeur à la palpation. L'apparition de *selles hémorragiques* constitue un signe très important, parfois assez précoce. On doit attacher une importance considérable aux *coliques* qui traduisent le début de la sténose. Par la suite, les anses dilatées deviennent apparentes pendant la crise douloureuse abdominale, et finalement la tumeur devient perceptible à la palpation; parfois, d'ailleurs, le néoplasme n'offre que des dimensions peu considérables et, en raison de son état scléreux, donne plutôt l'impression d'une cicatrice que celle d'une tumeur. [C'est notamment le cas dans le cancer annulaire, en virole des côlons, auquel Terrier a donné le nom si caractéristique de « cancer en ficelle » parce qu'il étrangle l'intestin à la manière d'une ficelle.] Toutefois, il existe aussi des tumeurs volumineuses, dont la palpation décèle de bonne heure la présence, par exemple dans la région iléo-cæcale.

D'autres fois, la marche est insidieuse. Les malades ne se sentent pas malades. Ils maigrissent un peu, mais n'y attachent pas grande importance, pas plus d'ailleurs qu'à la constipation qui peut exister depuis longtemps. Finalement se déclarent des accidents dus à une occlusion totale de l'intestin, météorisme, vomissements allant progressivement jusqu'au *miséréré*, mouvements péristaltiques douloureux incessants et suppression des matières et des gaz.

La *perforation* du cancer de l'intestin avec péritonite consécutive n'est pas fréquente; plus communément, la perforation se produit au niveau des ulcérations qui siègent en amont du rétrécissement, où l'anse subit une

distension considérable. Pour juger de l'opérabilité d'un épithélioma de l'intestin, il importe de déterminer s'il existe des *métastases*. L'*ascite*, par exemple, indique

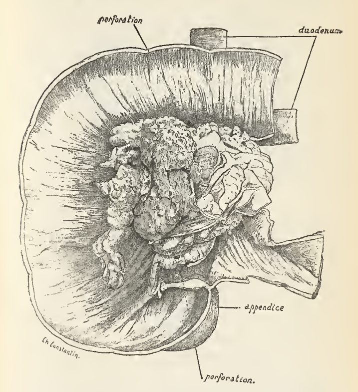


Fig. 58. — Cancer du côlon ascendant avec perforation de la valve iléo-colique et perforation juxta-tumorale. — Épithélioma alvéolaire cylindrique (Küss et Okinczyc).

qu'il y a un semis péritonéal de nodules néoplasiques. D'autres fois, on constate au toucher rectal ou vaginal la présence d'une masse néoplasique au niveau du *cul-de-sac de Douglas*. De plus, il faut rechercher avec soin, par la palpation, les métastases qui peuvent exister à la

face antérieure du foie, ainsi que l'adénopathie du creux sus-claviculaire gauche ou de la région inguinale.

D'après l'état actuel de nos connaissances, la *guérison* du cancer de l'intestin n'est possible que si l'on intervient de très bonne heure. La *résection* de la tumeur avec réunion, dans la même séance, des deux bouts de l'intestin ne se pratique que pour l'intestin grêle ; avec le gros intestin, au contraire, cette manière de procéder n'a donné que de mauvais résultats et l'on y a complètement renoncé à l'heure actuelle. Le mieux, en pareille occurrence, est d'établir en amont de la tumeur une fistule stercorale qui permette d'évacuer le contenu intestinal, devenu très infectieux par suite de l'arrêt des matières et des fermentations consécutives. Au bout de quinze jours environ, on peut tenter l'ablation de la tumeur, de préférence en deux temps. On commence par l'éviscération de l'anse à réséquer. Pour cela, on libère les adhérences, on attire la totalité de la tumeur au dehors de la cavité abdominale, on lie le mésentère dans toute l'étendue de l'anse extériorisée et on laisse l'anse ainsi isolée au-devant de la plaie abdominale, après avoir fixé au péritoine les branches afférente et efférente de l'anse à l'aide de quelques points séro-séreux et disposé circulairement une mèche de gaze iodoformée pour isoler la cavité péritonéale. En quelques jours, l'anse se sphacèle et l'on peut alors en pratiquer l'ablation qui laisse un anus contre nature. Pour obtenir ultérieurement l'occlusion de cet anus, on a le choix entre deux procédés. La méthode la plus simple consiste à détruire l'*éperon* qui se constitue entre la branche afférente et l'efférente à l'aide d'un *entérotome* (fig. 59) ; il ne subsiste alors qu'une petite fistule qui se ferme spontanément ou moyennant une simple suture de la peau. En cas d'échec, on dissèque les bouts de l'intestin de la paroi et on les réunit entre eux par une entérorraphie.

Lorsque, en raison des adhérences de la tumeur ou des métastases, il faut renoncer à la cure radicale, on se contente d'un anus artificiel palliatif ou bien l'on a recours, pour soulager le malade, à un des procédés d'exclusion de l'intestin qui ont été décrits à la page 70.

[Le *pronostic* varie du tout au tout pour les opérations qui portent sur le cadre colique, selon que ces opérations portent sur un segment *fixe* ou *mobile* du gros intestin :

plus le segment colique sur lequel on intervient est fixe et dépourvu de méso, plus le pronostic est grave. En d'autres termes, il est plus grave — et beaucoup plus

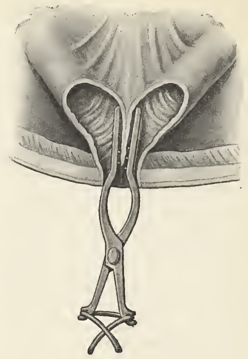


Fig. 59. — Application de l'entérotome.

difficile d'ailleurs — d'intervenir sur le côlon ascendant ou descendant que sur le côlon transverse ou l'anse sigmoïde. La connaissance récente et précise des plans de clivage entre le méso-côlon proprement dit et le péritoine pariétal primitif au niveau des fascias d'accolement a amélioré du reste considérablement la technique de cette chirurgie des côlons, et le pronostic opératoire en a déjà nettement bénéficié.]

XI. — OCCLUSION INTESTINALE

Sous le nom d'*iléus*, on désigne un ensemble symptomatique caractérisé par l'arrêt des matières et des gaz, arrêt accompagné de vomissements qui finalement peuvent prendre un aspect fécaloïde. Ce syndrome peut succéder à une obstruction de la lumière de l'intestin ou à une paralysie de sa paroi. On distingue habituellement trois variétés d'iléus : 1° l'*iléus dynamique* ou fonctionnel, 2° l'*iléus par étranglement* et 3° l'*iléus par obstruction*.

L'iléus dynamique, fonctionnel ou paralytique a été décrit en partie à propos de la péritonite suppurée. Dans l'espèce, l'obstacle au cours des matières provient d'une paralysie intestinale, causée le plus souvent par une péritonite (1), parfois par un simple engouement (en cas de constipation chronique). Il arrive que le diagnostic différentiel entre l'iléus paralytique et l'occlusion mécanique offre certaines difficultés. Dans les deux cas, en effet, il peut y avoir arrêt complet des matières et des gaz, il peut exister des vomissements incoercibles, voire exclusivement fécaloïdes, et les mouvements antipéristaltiques qui précèdent les vomissements peuvent provoquer des crises des plus douloureuses ; dans les deux cas, enfin, le ballonnement du ventre peut être extrême. Cependant, dans l'iléus paralytique, l'obstacle n'est pas toujours absolu : les vomissements sont fréquents, mais parfois il y a émission de gaz. De plus, les lavements déterminent encore une évacuation alvine et, s'il s'agit d'une paralysie intestinale d'origine inflammatoire, on note habituellement une ascension thermique, laquelle fait défaut dans l'obstruction mécanique. D'ailleurs, dans la péritonite les douleurs ne se présentent pas par

(1) [En vertu de la loi dite *de Stokes*, qui énonce que toute musculeuse sous-jacente à une séreuse enflammée est paralysée. Le chirurgien français Chopart avait déjà énoncé cette loi bien avant la naissance même du médecin de Dublin. C'est un exemple de plus de la tendance que nous avons en France de baptiser de noms étrangers les découvertes françaises.]

rises, elles sont continues et une pression même légère sur la paroi abdominale suffit à les provoquer.

Le tableau symptomatique de l'iléus paralytique s'observe dans une série d'affections en dehors de toute péritonite généralisée. Il s'agit alors d'un phénomène d'ordre réflexe. On peut citer notamment, à cet égard, les *hémorragies du pancréas* et les *pancréatites*, la *torsion du pédicule des tumeurs de l'épiploon ou de l'ovaire*, les *coliques néphrétiques et biliaires*, ainsi que les *hémorragies intra-abdominales*.

[L'iléus paralytique s'observe encore à la suite de l'*accouchement* et d'*opérations chirurgicales*, courtes et rigoureusement aseptiques, dans lesquelles il semble bien qu'on ne puisse pas incriminer l'infection comme agent pathogénique.]

Le *traitement* de l'iléus paralytique se proposera avant toute chose de supprimer la cause initiale des accidents. Dans la paralysie intestinale d'origine inflammatoire, par exemple, il faudra rechercher préalablement la cause de cette inflammation. Dans tous les cas, on s'abstiendra d'administrer un purgatif quelconque à l'intérieur. Par contre, on peut sans inconvénient recourir à des lavements d'huile ou d'eau. Une paralysie intestinale inflammatoire, si elle est légère, peut rétrocéder spontanément en même temps que l'inflammation causale. Mais, même dans les cas graves d'iléus paralytique, la guérison peut être obtenue par l'incision opportune d'un abcès intra-abdominal, avec drainage et lavage du péritoine infecté. Les narcotiques constituent un moyen palliatif indispensable ; souvent aussi les *lavages de l'estomac* (1) amènent un soulagement très apprécié par les malades. Parfois les injections sous-cutanées d'atropine ont une efficacité remarquable; chez l'adulte, il ne faut pas hésiter à en user *larga manu* et à dépasser la dose maxima de ce médicament. L'établissement d'une fistule stercorale représente la ressource ultime dont on dispose dans le cas d'un météorisme extrême ne cédant à aucun autre procédé.

L'iléus par étranglement, au sens large du mot, com-

(1) [Nous ne saurions trop insister sur l'utilité de ces lavages de l'estomac dont l'indication est ici aussi absolue que dans les cas de dilatation aiguë post-opératoire de l'estomac.]

prend l'étranglement herniaire. Nous rappellerons simplement l'importance que présente l'examen attentif des anneaux herniaires dans tous les cas où l'on soupçonne l'existence d'une occlusion intestinale par obstacle mécanique. L'étranglement peut également provenir de ce qu'une anse intestinale est comprimée ou enserrée par une bride fibreuse intra-abdominale. Ces adhérences peuvent constituer le reliquat d'une péritonite parfois très ancienne, d'une laparotomie antérieure ou un vestige du conduit omphalo-mésentérique (p. 2 et fig. 2). D'autres fois, l'iléus par étranglement a pour cause une coudure à angle aigu de l'intestin, qui a contracté une adhérence cicatricielle avec la paroi abdominale ou avec un viscère.

Les *coudures du gros intestin*, par exemple au niveau de l'angle splénique, rarement en d'autres endroits, provoquent des accidents relativement graves d'occlusion intestinale, plus souvent qu'on ne l'admet généralement.

Une mention spéciale doit être réservée à l'*occlusion duodéno-jéjunale* qui succède parfois à des interventions chirurgicales. A l'endroit où le duodénum se continue par le jéjunum, où, par conséquent, le mésentère croise le duodénum, il peut en effet se produire une coudure à angle droit avec dilatation énorme de l'intestin. On ignore encore si, en pareil cas, la paralysie et la dilatation de l'estomac ou les tiraillements au niveau du mésentère constituent l'accident initial. Les lavages méthodiques de l'estomac ont généralement une action souveraine en pareille occurrence.

[L'*occlusion aiguë duodénale post-opératoire* revêt deux types :

1° Ou bien elle survient *brutalement* même après une opération simple, même après une opération extra-péritonéale, et l'opération ou l'autopsie révèlent les lésions anatomiques de l'occlusion duodénale aiguë : la dilatation géante de l'estomac *et du duodénum* cessant brusquement au niveau du point où les vaisseaux mésentériques supérieurs croisent le duodénum, l'intestin grêle complètement aplati et refoulé dans la cavité pelvienne ;

2° Ou bien elle s'installe *plus lentement*, à la suite d'une intervention abdominale simple, aseptique, et les lavages

de l'estomac pratiqués dès le début des accidents n'arrêtent que *momentanément* les vomissements ; l'état s'aggrave, mais le *simple décubitus ventral* accompagné de la position *genu-pectorale* amène une cessation brusque, *miraculeuse*, des accidents, et la malade guérit.

Ainsi le tableau clinique de ces cas d'occlusion aiguë

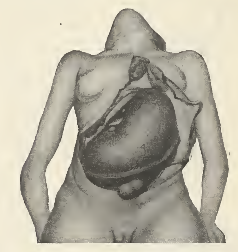


Fig. 60. — Dilatation aiguë post-opératoire de l'estomac (d'après Borchardt).

duodénale est constitué par des *vomissements* incessants, profus, bilieux, verdâtres, *mais jamais fécaloïdes*, un *collapsus* extrêmement précoce ; — une *distension* abdominale localisée au début au niveau de la région épigastrique, l'absence de mouvements péristaltiques, la soif vive, l'oligurie, voire l'anurie ; — l'arrêt de l'émission des matières et des gaz par l'anus n'a ici qu'une valeur secondaire et il peut y avoir au contraire de la *diarrhée* ou la continuation de l'émission des gaz.

Les deux *hypothèses pathogéniques* que l'on a émises peuvent se résumer ainsi :

1° Ou bien le mésentère est primitivement attiré en bas vers le pelvis et le duodénum est aplati au niveau de sa troisième portion par la corde mésentérique en avant

de l'aorte (dans la fourche aortico-mésentérique) ;

2° Ou bien l'estomac se dilate progressivement (paralysie atonique aiguë post-opératoire de l'estomac) et, *par suite* de cette dilatation et du refoulement de l'intestin grêle vers le pubis, le duodénum s'étrangle *sous* la corde mésentérique. C'est à cette dernière hypothèse que se rallient aujourd'hui la plupart des auteurs (Lecène).

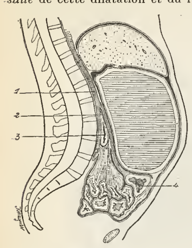


Fig. 61. — Schéma de l'occlusion duodénale constituée : l'estomac extrêmement dilaté refoule en bas le côlon (4) et le mésentère qui vient plaquer le duodénum (3) entre l'aorte abdominale (1) et l'artère mésentérique supérieure (2).

Le *pronostic* de l'affection livrée à elle-même est excessivement grave ; les *indications thérapeutiques* rationnelles sont les suivantes : en cas de *vomissements incessants, bilieux, abondants*, de soif vive, insatiable, et de signes graves d'auto-intoxication, tous symptômes survenant chez un opéré dans la période post-opératoire, après examen de l'abdomen et sitôt fait le diagnostic de dilatation aiguë gastrique (qui précède l'occlusion aiguë duodénale), on pratiquera des lavages de l'estomac; en cas d'occlusion duodénale proprement dite, on mettra le malade en décubitus ventral avec position genu-pectorale. L'intervention sanglante est illogique et absolument contre-indiquée.]

Enfin, il y a encore lieu de mentionner les *torsions* et les *nœuds* de l'intestin.

Les *torsions* (*volvulus*) s'observent le plus souvent au niveau de l'anse sigmoïde, notamment lorsque, par suite d'une disposition congénitale ou d'une formation cicatricielle dans le méso-côlon, les deux extrémités du côlon

iléo-pelvien sont peu distantes l'une de l'autre ; l'intestin peut alors subir une torsion de 360° et même plus.

[Ces torsions ou volvulus de l'anse sigmoïde semblent amorcées par une lésion mésentérique préexistante ; la *méso-sigmoïdite rétractile*, bien étudiée récemment, en France, par Pierre Duval et rapportée par lui à un processus congénital exagéré d'accolement et de rétraction du méso-sigmoïde. Personnellement, nous considérons cette méso-sigmoïdite rétractile comme *acquise* le plus souvent et due à une *lymphangite sous-séreuse* du méso-sigmoïde. Quoi qu'il en soit de sa pathogénie, elle a pour effet de pédiculiser en quelque sorte en battant de cloche l'anse sigmoïde et de favoriser ainsi sa torsion au niveau de son pédicule.]

Moins fréquentes sont les torsions de l'intestin grêle. La figure 62 représente le schéma d'une torsion. Non seulement la lumière intestinale se trouve ainsi effacée, mais, de plus, les vaisseaux mésentériques s'étranglent et il en résulte des troubles trophiques qui peuvent aboutir à la gangrène totale de l'anse tordue.

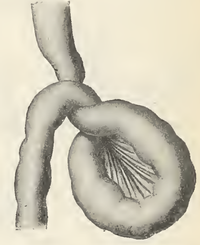


Fig. 62. — Torsion de l'intestin.

Le mécanisme des *nœuds de l'intestin* a été récemment l'objet d'études approfondies de la part de Wilms. Généralement, ce sont une longue anse sigmoïde et une longue anse de l'intestin grêle qui s'enroulent l'une autour de l'autre ; en particulier, on doit, d'après Wilms, considérer que l'S iliaque se redresse dans la cavité péritonéale et s'immobilise entre les parois antérieure et postérieure de l'abdomen. Ainsi se constitue, entre la colonne vertébrale et le pédicule sigmoïde, une fente dans laquelle

s'insinue une anse de l'intestin grêle comme dans un anneau herniaire (fig. 63). Les mouvements péristaltiques de la branche efférente entraînent l'intestin dont le cheminement n'a d'autre limite que celle que lui impose la fixation au niveau du cæcum. Ainsi se produit un nœud simple (fig. 64); celui-ci peut aboutir à l'obstruction de la lumière intestinale et à l'étranglement des vaisseaux. L'anse qui a la première pénétré dans la fente se trouve marquée en pointillé rouge sur le schéma. La figure 64 montre que cette anse est demeurée dans la fente et que seule la branche efférente a continué ses migrations. La disposition primitive représentée sur la figure 63 peut donner, en évoluant, des nœuds plus compliqués. C'est ainsi que sur la figure 65 on voit une anse grêle apparaître derrière le pédicule sigmoïde dont la partie initiale a conservé la position horizontale. Cette anse peut ensuite, à la faveur des efforts de traction de la branche efférente, se rabattre vers le cæcum, et il en résulte l'impression que l'ansc sigmoïde fait deux tours autour du pédicule de l'intestin grêle (fig. 66).

Les *signes cliniques* de l'iléus par étranglement de l'intestin consistent tout d'abord en de violentes coliques déterminées par les mouvements péristaltiques de l'intestin qui s'efforce de vaincre l'obstacle. Ces crises douloureuses se suivent à plus ou moins long intervalle. Lorsque la couche adipeuse sous-cutanée n'est pas très développée, on voit nettement l'anse située en amont de l'obstacle se dilater, puis l'onde péristaltique la parcourir. D'habitude on peut également percevoir par la palpation la contraction de l'intestin au moment de la crise douloureuse : la paroi abdominale devient alors tendue et se défend, pour ensuite redevenir souple et se laisser déprimer aussitôt que la douleur s'atténue. Enfin, si l'obstacle siège très bas, le ballonnement peut devenir si considérable que les détails ne sont plus reconnaissables.

[MM. Ricard, Mathieu et Pierre Delbet ont récemment insisté sur un signe intéressant de l'occlusion de l'intestin grêle : une matité, reconnaissable aisément à la percussion, *qui se déplace* dans le flanc droit ou gauche selon que l'on fait coucher le malade sur l'un ou l'autre côté. Cette matité serait due au déplacement, dans les anses du grêle paralysées ou parésiées, de liquides hypersécrétés.]

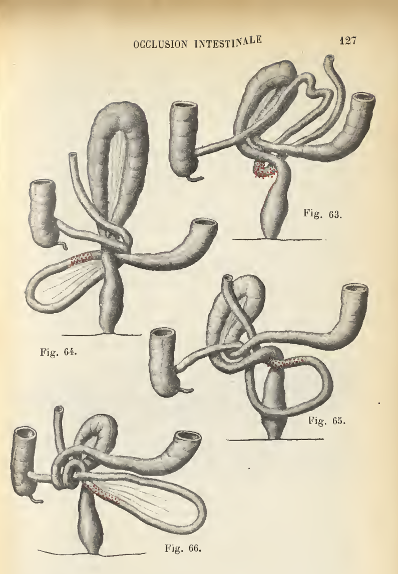


Fig. 63, 64, 65, 66. — Pathogénie des nœuds de l'intestin (d'après Wilms).

Un autre signe important est fourni par l'*arrêt*| des *matières et des gaz*. Lorsque l'obstacle siège très haut, des lavements peuvent au début ramener des matières du rectum. Mais plus tard le cours des matières et des gaz s'arrête complètement s'il s'agit réellement d'un étranglement total.

En même temps surviennent de violents *vomissements*. Les caractères de ces vomissements varient d'ailleurs suivant le siège de l'obstacle. Il est évident que dans l'occlusion aortico-mésentérique ils seront précoces, et que les matières rendues consisteront essentiellement en du chyme gastrique mélangé de bile. Au contraire, si l'obstacle siège au niveau de l'anse sigmoïde, les vomissements seront tardifs et prendront peu à peu, parfois seulement au bout de huit ou dix jours, un caractère fécaloïde. Entre ces deux extrêmes, toutes les formes de passage peuvent s'observer suivant le siège de la lésion.

Il est rare que dans l'iléus par étranglement il n'y ait pas d'*épanchement* dans le péritoine ; mais la quantité de liquide est généralement trop peu considérable pour qu'on puisse en déceler la présence à la percussion.

Dans l'iléus par étranglement, le *traitement médical* est à peu près impuissant. Il n'y a guère que l'occlusion aortico-mésentérique et les simples coudures latérales du gros intestin qui puissent rétrocéder sans opération chirurgicale, dans le premier cas à l'aide de lavages méthodiques de l'estomac (1), dans le second par de grands lavements. Tous les autres cas réclament d'urgence l'*intervention chirurgicale*. Cette intervention devra être précoce, pour prévenir la gangrène de l'anse étranglée. En raison de la variété des causes qui président à l'étranglement, il est impossible de tracer des règles schématiques à l'intervention. Les brides seront sectionnées entre deux ligatures, les torsions réduites par rotation en sens inverse, les nœuds défaits. La conduite à tenir ensuite dépendra de l'état de l'anse intéressée. Si le sillon de l'étranglement est seul sphacélé et que l'anse est indemne, il suffira de l'enfouir sous le péritoine voisin en bon état ; si l'anse est elle-même gangrenée, on devra recourir à des résections parfois étendues.

(1) [Voir plus haut, p. 124, ce que nous avons dit sur le traitement de l'occlusion gastrique et de l'occlusion duodénale post-opératoire.]

L'**iléus par obstruction**, reconnaît une pathogénie variable suivant les cas. Le plus souvent il s'agit d'une *invagination*; puis viennent, par ordre de fréquence, les compressions de l'intestin par une tumeur voisine ou des infiltrations inflammatoires d'un viscère quelconque et, en dernier lieu, l'obstruction de la lumière intestinale par des *calculs stercoraux* ou *biliaires* ou par des *tumeurs*.

Sous le nom d'**invagination**, on désigne la pénétration d'une partie de l'intestin dans une autre. L'anse dans laquelle s'engage la première porte le nom de *gaine*, l'anse invaginée celui de *boudin d'invagination*. L'invagination a pour siège de prédilection la région iléo-cæcale (invagination iléo-cæcale), d'abord à cause de la fixité du cæcum qui fournit la gaine, ensuite en raison de la différence de calibre qui favorise la pénétration. Cependant l'invagination s'observe aussi séparément soit sur l'intestin grêle, soit sur le gros intestin. Des mouvements péristaltiques partiels produisent assez souvent des invaginations pendant l'*agonie*, sans même donner lieu à des signes cliniques ; nous n'envisagerons ici que la forme survenant pendant la vie, élaguant de notre étude celle qui se produit au moment de l'agonie et qui n'a bu'un intérêt anatomo-pathologique.



Fig. 67. — Coupe schématique longitudinale d'une invagination causée par une tumeur.

L'*invagination* est essentiellement une affection du jeune âge ; elle s'observe cependant aussi à une période plus avancée de la vie, et dans ce cas elle peut être due à une tumeur qui surmonte le boudin d'invagination. La figure 67 représente schématiquement une pareille invagination en coupe longitudinale ; on y constate la

Planche VII. — *a*, invagination de l'extrémité inférieure de l'iléon ; *b*, l'anse après dévagination.

superposition de trois cylindres intestinaux. Dans des cas rares, on a signalé des invaginations multiples, permettant de distinguer cinq, voire sept cylindres emboités l'un dans l'autre.

Dans l'invagination intestinale, le mésentère se trouve également intéressé (planche VII, *a*) ; aussi arrive-t-il que, au bout d'un certain laps de temps, le boudin est tellement comprimé et gêné dans sa circulation qu'il se mortifie. Sur la planche VII, *b*, on a figuré l'anse dévaginée et sphacélée dans toute son étendue.

Les *signes cliniques* de l'*invagination aiguë* sont, au début, ceux que nous avons décrits à propos de l'*occlusion intestinale aiguë* : des vomissements, de violentes douleurs qui siègent surtout au niveau de l'invagination et s'exagèrent par les mouvements péristaltiques, et l'arrêt des matières et des gaz. Mais avant même que l'occlusion intestinale soit complète, on note — signe capital — une *selle sanguinolente* et *muqueuse*. Un autre signe important est fourni par la *palpation* qui décèle l'existence d'une *tumeur boudinée et mobile* au siège de la douleur.

Si l'invagination se réduit spontanément, les accidents ne tardent pas à disparaître, et tout rentre promptement dans l'ordre. Mais, si elle persiste, les signes de l'occlusion s'aggravent progressivement. Même à cette période, cependant, la guérison spontanée est possible si le boudin se sphacèle et s'élimine après que des adhérences solides se sont constituées entre la gaine et l'origine du boudin d'invagination. Ce deuxième mode de guérison spontanée est d'ailleurs si exceptionnel qu'il ne saurait entrer en ligne de compte.

Au point de vue du *traitement* de l'invagination aiguë, on peut tout d'abord tenter d'obtenir la *dévagination* par de grands lavements (1) d'eau tiède ou d'huile d'olive. De différents côtés on a également essayé le massage abdominal ; celui-ci nécessite d'ailleurs chez les enfants

(1) [Les grands lavements, *sous pression*, pratiqués surtout en Angleterre, dans l'invagination intestinale, sont à rejeter formellement, car ils déterminent souvent des accidents mortels par rupture intestinale.]

Tab. 7.



l'anesthésie générale. Ce mode de traitement offre une utilité assez médiocre. Le liquide, en effet, que l'on injecte atteint rarement la région iléo-cæcale et jamais l'intestin grêle ; d'autre part, il est évident que le massage abdominal est loin d'être dénué de danger. En aucun cas on ne saurait prolonger ces tentatives jusqu'au moment où l'on peut supposer que le boudin est sphacélé ; car dès ce moment le pronostic est singulièrement assombri. Si donc les procédés non sanglants n'amènent pas rapidement une amélioration satisfaisante, il faut sans tarder passer à l'opération.

[C'est bien à celle-ci qu'il convient de recourir d'emblée ; le succès dépend de sa précocité.]

Dans les vingt-quatre premières heures on peut espérer que l'anse invaginée n'est pas encore gangrenée et que la laparotomie suffira pour pratiquer la *dévagination*. En vue de prévenir les récidives, on devra, le cas échéant, fixer l'anse à la paroi abdominale à l'aide de quelques points de suture, surtout quand le gros intestin est en cause. Si l'on ne parvient pas à réduire l'invagination ou si l'anse intéressée est sphacélée, il faut recourir à la *résection* [suivie d'entéro-anastomose]. La résection est également indiquée si l'invagination est causée par une tumeur. Rydygier et d'autres auteurs résèquent uniquement le boudin d'invagination à l'aide d'une incision longitudinale pratiquée sur la gaine. Ce procédé n'a guère de partisans à l'heure actuelle. L'*entérostomie* en amont de l'occlusion constitue une opération purement palliative, peu recommandable dans l'invagination aiguë à cause des mauvais résultats qu'elle donne.

A part la *forme aiguë de l'invagination* que nous venons de décrire, il en existe aussi une *chronique*. C'est cet aspect que revêt notamment l'invagination iléo-colique. L'occlusion est alors incomplète, et le boudin demeure perméable aux matières liquides et aux gaz. Aussi les accidents sont-ils moins alarmants en pareil cas.

Cet état peut persister pendant des semaines et des mois sans se manifester autrement que par des douleurs péristaltiques. A la palpation, on perçoit une tumeur boudinée et mobile. En intervenant, même tardivement, on réussit parfois encore à réaliser la dévagination. D'autres fois, il est nécessaire de recourir à la *résection* ou à l'*entéro-anastomose*.

Mention doit encore être faite des cas où l'invagination s'engage dans le rectum et vient, dans les cas extrêmes, faire saillie à l'anus à la manière d'un *prolapsus*. Le diagnostic différentiel se base alors sur la consistance plus dure de l'invagination prolabée ; en outre, le doigt peut s'insinuer entre la tumeur et le rectum s'il s'agit d'une invagination, tandis que cette manœuvre n'est pas possible dans le prolapsus simple où la peau anale se continue directement avec la muqueuse du prolapsus.

L'*obstruction de l'intestin* par un calcul, stercoral ou biliaire, est un accident rare. Les *calculs stercoraux* résultent de la dessiccation des matières fécales et du mucus, lesquels s'agglutinent parfois autour d'un corps étranger tel qu'un noyau de fruit. De volumineux *calculs biliaires*, pénétrant dans l'intestin à la faveur d'une fistule, peuvent également déterminer l'obstruction intestinale (1), surtout si, pour une raison quelconque (cicatrice, hernie), il existe un rétrécissement de l'intestin. D'après Körte, l'occlusion deviendrait absolue par suite d'une *contraction spasmodique* de l'intestin au niveau du corps étranger.

Le *diagnostic de l'occlusion lithiasique* est rendu plus facile si les commémoratifs accusent des coliques biliaires ou qu'à la palpation on reconnaît la présence d'un calcul. On a d'ailleurs publié toute une série de faits où le cheminement du calcul avait été si insidieux qu'il n'avait donné lieu à aucun signe appréciable en clinique.

Bien des fois on a vu des calculs volumineux s'éliminer spontanément. Néanmoins, en présence de phénomènes d'occlusion, il serait imprudent d'attendre bien longtemps et l'on aurait à redouter que l'opération ne fût pratiquée trop tard. Si les accidents ne cèdent pas promptement à de grands lavements, il ne faut pas hésiter à intervenir. Körte considère que quarante-huit heures constituent, pour l'expectative, un délai maximum que l'on ne peut dépasser sans danger.

L'opération consistera en une *entérotomie* suivie de

(1) [Notre grand anatomiste français Farabeuf mourut d'une obstruction intestinale due à un calcul biliaire arrêté à la valvule iléo-colique.]

l'*extraction du calcul*. Elle n'offre généralement pas de difficulté technique, [mais le pronostic doit en être réservé, vu le grand âge habituel de ces opérés, l'état de leur cœur, et la mauvaise façon dont ils supportent la laparotomie. Il convient surtout, dans ces cas, de s'abstenir de la pratique, ici mauvaise, de l'éviscération pour rechercher le siège du calcul].

XII. — HERNIES ABDOMINALES

1° CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Sous le nom de *hernie abdominale,* on désigne une évagination du péritoine qui renferme [tout ou partie d'] un organe abdominal d'une façon temporaire ou définitive. Le terme de *Bruch* (rupture) provient d'une ancienne hypothèse en vertu de laquelle on croyait que dans les hernies qui devenaient brusquement apparentes la rupture du péritoine pariétal précédait l'issue de l'organe. Actuellement, on sait que cette manière de voir est erronée.

Une hernie complète comprend la « *porte herniaire* » (1), le *sac herniaire,* les *enveloppes de la hernie* et le *contenu.*

La « *porte herniaire* » correspond à l'orifice de la paroi par lequel la hernie s'échappe de la cavité abdominale. Quand l'orifice traverse la paroi directement, le trajet étant très court, on emploie encore le terme d'*anneau herniaire,* par exemple pour les hernies ombilicales. Lorsque, au contraire, le trajet est plus long et perfore obliquement la paroi, on peut distinguer un anneau herniaire interne et un anneau herniaire externe, comme pour la hernie inguinale.

Les *hernies* dites *internes* n'ont pas à proprement parler d'anneau herniaire ; dans ce cas, il existe un diverticule du péritoine entre la paroi abdominale et le péritoine pariétal. Il ne s'agit alors que de culs-de-sac existant à ce niveau et anormalement distendus.

Le *sac herniaire* est constitué par le refoulement du péritoine ; c'est habituellement une membrane très mince et transparente.

La règle générale en vertu de laquelle toute hernie comporte un sac herniaire offre une exception apparente dans la hernie vésicale, ainsi que dans celle du côlon ascendant et descendant, parfois même dans celle du

(1) [Nous avons tenu à conserver au mot de *Bruchpforte* son sens exact de *porte étroite,* plus imagé que notre expression française d'*orifice herniaire.*]

cæcum. Ces organes ne sont en effet revêtus de péritoine que partiellement ; ils ne plongent donc pas en totalité dans la cavité abdominale. Aussi peut-il arriver que la partie herniée soit précisément celle qui est dépourvue de revêtement séreux (1). Mais, en réalité, le sac herniaire siège alors un peu plus haut, et le viscère que renferme le sac est situé en partie à l'extérieur, en partie à l'intérieur de ce sac.

Le sac herniaire est dit *congénital* s'il existe dès la naissance. Cette éventualité ne se rencontre que dans certaines régions déterminées, prédisposées de par leur développement. Souvent le sac herniaire ne se constitue qu'au cours de la vie extra-utérine sous l'action de la sangle abdominale, à l'occasion des efforts de toux, des cris, des éternuements, des vomissements, de la constipation, des efforts faits pour soulever une charge ou à la suite des tiraillements qu'exerce extérieurement un lipome sous-péritonéal.

Sous le nom de *collet*, on désigne la partie du sac qui est encerclée par l'orifice herniaire ; la partie principale de l'évagination porte le nom de *corps du sac*, l'appellation de *fond du sac* étant réservée à la partie la plus déclive.

Dans la majorité des cas, le *contenu* de la hernie est représenté par une partie de l'intestin grêle ou de l'épiploon ou des deux à la fois, parce que ce sont là les organes les plus mobiles de l'abdomen. Viennent ensuite le côlon, le cæcum avec ou sans appendice vermiculaire ; l'appendice peut aussi se trouver seul dans le sac herniaire. Il n'y a d'ailleurs guère de viscère abdominal qui n'ait été rencontré dans une hernie, que ce soit l'estomac, le foie, le pancréas, l'ovaire, la trompe, l'utérus, la vessie, le rein ou la rate. En outre, on trouve assez souvent, surtout s'il existe des troubles circulatoires ou inflammatoires, comme on en observe notamment dans l'étranglement herniaire, un épanchement liquide dit *sérosité herniaire*.

A l'anse intestinale contenue dans une hernie on dis-

(1) [Ceci est vrai pour les hernies de la vessie, organe prépéritonéal, mais les hernies du gros intestin (cæcum ou anse sigmoïde) ne sont qu'en apparence sous-péritonéales. Elles ont un sac, en réalité, comme toutes les hernies, mais ce sac est difficilement reconnaissable (Lardennois et Okinczyc)].

tingue deux *branches*, l'une *afférente*, centrale; l'autre *efférente*, périphérique. Mais il ne s'agit pas toujours de la totalité d'une anse ; il n'est pas rare en effet de ne trouver dans le sac qu'une partie du bord convexe de l'intestin, un simple diverticule de sa paroi. C'est ce qu'on appelle un *pincement latéral*. Des conditions analogues s'observent dans la hernie du diverticule de Meckel (p. 3). Littre a le premier décrit ces hernies diverticulaires ; aussi les désigne-t-on communément sous le nom de hernies de Littre, dénomination qui est d'ailleurs souvent appliquée aux pincements latéraux.

Les plans anatomiques qui recouvrent extérieurement la hernie portent le nom d'*enveloppes de la hernie*. Ce sont les différentes couches de la paroi abdominale que refoule la hernie en s'extériorisant. Le nombre, la nature et l'épaisseur des enveloppes varient suivant la région considérée. En général, on distingue : 1° la peau, 2° l'aponévrose, 3° la couche musculaire (par exemple, dans la hernie inguinale, le muscle crémaster), 4° le fascia transversalis (les couches 3° et 4° sont parfois réunies sous le nom de *fascia propria de la hernie*), 5° le péritoine, c'est-à-dire le sac herniaire.

LIPOMES SOUS-PÉRITONÉAUX

L'espace qui sépare le fascia abdominal du péritoine pariétal est parcouru par les vaisseaux qui s'échappent de la cavité abdominale ; il est comblé par du tissu connectif lâche, plus ou moins riche en éléments adipeux, lequel, en certains points déterminés de la paroi abdominale, peut donner naissance à des lipomes parfois très volumineux. Ces tumeurs portent le nom de lipomes sous-péritonéaux, prépéritonéaux ou sous-séreux. Leur étude trouve sa place naturelle avec celle des hernies abdominales, d'abord parce qu'elles peuvent prêter à confusion avec les hernies, — d'où le nom d'adipocèle ou de pseudohernie sous lequel on désigne parfois ces tumeurs, — ensuite parce que la coexistence d'un lipome sous-péritonéal avec une hernie est d'observation banale. Il est d'ailleurs vraisemblable que dans certains cas il existe une relation de cause à effet entre le lipome et la hernie.

Au niveau des orifices herniaires, par exemple en dedans

de la veine fémorale et sur la ligne blanche, le tissu adipeux sous-péritonéal est très développé ; il assure ainsi une grande mobilité au péritoine pariétal et prédispose à la formation des lipomes dans ces régions. Les traits communs aux lipomes sous-péritonéaux et aux hernies peuvent être groupés sous trois chefs : 1° les uns et les autres se rencontrent aux sièges habituels des hernies, dans les régions crurale, inguinale, ombilicale, et notamment au niveau de la ligne blanche ; 2° les efforts qui s'accompagnent d'une contraction de la sangle abdominale, dans la toux par exemple, en augmentent la saillie; après quoi on obtient une réduction, au moins partielle, de la tumeur ; 3° ils déterminent fréquemment des troubles analogues à ceux que causent les hernies abdominales. Ces troubles proviennent de l'adhérence intime du péritoine au lipome qui entraîne la séreuse dans ses déplacements ; de là des tiraillements très douloureux.

Parfois la traction qu'exerce le lipome sur le péritoine est assez considérable pour que les progrès de la tumeur déterminent la formation d'un véritable sac herniaire. Si l'épiploon a contracté quelques adhérences avec ce sac herniaire, — et cette éventualité est loin d'être exceptionnelle, — on se trouve en présence d'une hernie pourvue de tous ses éléments constitutifs et surajoutée au lipome. Les lipomes sous-péritonéaux [pré-herniaires] se rencontrent le plus souvent au niveau de la ligne blanche ou dans son voisinage immédiat, mais toujours dans la partie sus-ombilicale, puis dans la région crurale, tandis que les régions inguinale et ombilicale ne viennent qu'en troisième ligne.

Une hernie peut être **congénitale** ou **acquise**. Certaines hernies *congénitales* sont constituées dès la naissance dans toutes leurs parties : contenant et contenu. Ce sont à proprement parler des lésions dues à un arrêt du développement. On les rencontre presque exclusivement dans la région ombilicale ou bien en tant que hernies inguinales ou diaphragmatiques. Dans d'autres cas, le sac herniaire existe seul au moment de la naissance ; c'est particulièrement là le cas de la hernie inguinale externe.

Les hernies *acquises* ne succèdent jamais à une action unique, si puissante soit-elle. Toujours elles se développent progressivement. Sous l'influence de la sangle abdominale, des efforts constamment renouvelés et mille

fois répétés refoulent le péritoine au niveau des points où la paroi abdominale offre une moindre résistance, jusqu'à ce que le sac se trouve finalement constitué. Si, chez un individu indemne auparavant de toute hernie, un effort déterminant une contraction de la sangle abdominale fait apparaître brusquement une hernie, on doit admettre qu'en vertu d'une disposition congénitale il existait un sac herniaire [préformé] dans lequel la sangle abdominale, en se contractant, a fait pénétrer un viscère quelconque. L'amaigrissement rapide, de même que l'obésité rapidement progressive, favorisent la formation d'un sac herniaire. Dans l'émaciation générale, en effet, le tissu adipeux qui comble l'orifice herniaire à l'état normal se résorbe, d'où affaiblissement de ces régions de la paroi abdominale, qui offre déjà spontanément une médiocre résistance. Lorsque la polysarcie augmente rapidement, le tissu adipeux sous-péritonéal s'accroît et le péritoine devient plus mobile. En fin de compte, un lipome sous-péritonéal, en augmentant rapidement de volume, peut contribuer à la formation d'un sac herniaire.

Pour le *diagnostic d'une hernie abdominale*, il importe d'établir si l'endroit douloureux ou la tuméfaction correspond au siège d'un orifice herniaire, s'il existe un pédicule se prolongeant dans l'abdomen, si le volume de la tumeur varie suivant que le malade est dans la station debout ou dans le décubitus horizontal, et notamment si, lorsque la sangle abdominale entre en action, par exemple pendant la toux, la saillie devient plus marquée et plus tendue. Un des meilleurs signes de la hernie est la *réductibilité*, dans la cavité abdominale par pression externe, de la partie procidente. Si la hernie renferme une anse intestinale, on entend, au moment de la réduction, un gargouillement caractéristique et il n'est pas rare que tout d'un coup le contenu rentre en totalité dans la cavité abdominale. Quand il s'agit d'une anse intestinale herniée, la *percussion* de la zone tuméfiée donne un son *tympanique*; toutefois, ce signe fait assez fréquemment défaut, soit que l'anse ait un volume insuffisant, soit qu'elle soit masquée par une portion de l'épiploon ou qu'il existe une notable quantité de liquide herniaire. Le diagnostic est plus difficile si la hernie est *irréductible*. Cela peut tenir à des adhérences que les différentes parties du contenu contractent entre elles ou avec le sac. Dans

l'épiplocèle, les adhérences avec le sac sont très fréquentes. Dans ce cas, il arrive assez souvent que l'on observe une coalescence des surfaces juxtaposées de l'épiploon avec crétification consécutive et impossibilité pour la partie herniée de réintégrer la cavité abdominale par l'étroit orifice herniaire. De même on comprend que des anses intestinales qui ont séjourné pendant un certain laps de temps dans un sac herniaire et ont contracté des adhérences entre elles par suite d'une irritation mécanique ou inflammatoire quelconque — par exemple sous l'influence d'un bandage mal appliqué — constituent un paquet dont la réduction soit matériellement impossible.

Si nous envisageons maintenant le *traitement des hernies abdominales en général*, il faut dire tout d'abord que la guérison peut se produire spontanément. Celle-ci s'observe surtout chez les jeunes enfants ; les parois du collet sont alors au contact à cause de l'exiguïté de l'orifice herniaire et finissent par se souder. Mais, dans un certain nombre de cas, la guérison spontanée n'est qu'apparente. Le sac herniaire et son collet persistent, mais l'orifice herniaire se rétrécit progressivement, si bien qu'aucun organe ne peut le franchir. [Il peut même s'oblitérer complètement et le sac herniaire déshabité subit alors le plus souvent la transformation kystique.] Les individus porteurs d'une pareille lésion demeurent exposés à voir récidiver leur hernie à la suite d'un effort violent, lorsqu'ils avancent en âge et que la paroi abdominale s'affaiblit.

Le traitement de la hernie peut être *palliatif* et consiste alors dans l'application d'un *bandage herniaire*, ou bien il se propose la *cure radicale* par une opération.

Le **bandage herniaire**, ou brayer, inventé en 1785 par un médecin hollandais nommé Pierre Camper, se compose d'une tige métallique élastique, dont la partie antérieure est munie d'une pelote piriforme et rembourrée (fig. 68). Le siège et le volume de la hernie rendent parfois nécessaire l'adjonction d'un sous-cuisse qui permet de mieux fixer la pelote. La tige métallique s'applique du côté malade, la courroie qui la continue s'adapte du côté sain. Voici les règles générales de l'application des bandages :

1° Avant d'appliquer le bandage, on commence par réduire la hernie. 2° La pelote doit s'appliquer sur la

peau nue ou recouverte d'un morceau de toile fine. 3° La pression de la pelote ne doit pas compromettre l'intégrité des téguments ; souvent on peut éviter les excoriations de la peau grâce à une propreté minutieuse et à de fréquentes frictions à l'alcool. 4° Une fois le bandage placé, il faut s'assurer qu'il est correctement ajusté et maintient bien la hernie, quand le malade marche, s'assied, se couche, monte un escalier, se penche en avant et en arrière ou tousse. 5° Chez les jeunes enfants, le port du bandage peut suffire pour amener la guérison complète de la hernie. Le pronostic est d'autant meilleur que le début du traitement aura été plus précoce. On peut appliquer des bandages à des enfants qui n'ont pas plus de trois à quatre mois ; on se trouve bien, en pareil cas, de faire usage d'une pelote lavable en caoutchouc.

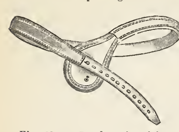


Fig. 68. — Bandage herniaire.

Le principe de la *cure radicale* consiste d'abord dans la *ligature du collet du sac*, après réduction du contenu de la hernie et dissection du sac ; on sectionne le sac à 1 centimètre de la ligature et l'on enfouit le moignon péritonéal. Le deuxième temps de la cure radicale comporte l'*occlusion* hermétique *de l'orifice herniaire par une suture*. Dans l'état actuel de l'asepsie, la cure radicale constitue une opération dénuée de tout danger, indiquée non seulement en cas de gêne considérable, d'irréductibilité, d'étranglement antérieur ou d'impossibilité d'ajuster le bandage, mais même dans les cas où les malades manifestent simplement le désir de se décharger de l'ennui du port du bandage ou d'échapper au danger d'un étranglement éventuel. L'opération est contre-indiquée par l'existence d'une néphrite, d'une lésion organique du cœur ou d'une autre affection grave, par le grand âge du malade et par l'irréductibilité d'une hernie de volume excessif chez une personne âgée. Les procédés de cure radicale seront décrits à propos des différentes variétés de hernie.

Le procédé préconisé par Schwalbe en 1877 et qui

consiste à injecter de l'alcool à 70° au pourtour de l'orifice herniaire en vue d'obtenir la cure radicale par l'oblitération du collet est actuellement délaissé.

Les **complications des hernies** comprennent l'*engouement* de l'anse herniée avec obstruction intestinale consécutive, l'*inflammation de la hernie* et l'*étranglement herniaire*.

L'engouement d'une anse non étranglée ne peut être causé que par des matières dures ; aussi n'est-il possible que dans une hernie du gros intestin. Les troubles qui en résultent peuvent être très pénibles pour le malade, mais il est tout à fait exceptionnel qu'ils aboutissent à un étranglement.

Le *traitement* de l'engouement comporte l'usage des purgatifs, des lavages de l'intestin, et surtout du taxis (1) de la hernie en vue de réduire les anses intestinales dans l'abdomen. On ne réussit pas toujours du premier coup, et parfois il faut pratiquer des massages méthodiques et quotidiens, dans l'intervalle desquels on applique un pansement compressif si le volume de la hernie le permet.

L'inflammation de la hernie peut survenir en dehors de tout étranglement. Les adhérences que contractent très fréquemment les organes herniés, entre eux et avec le sac, succèdent à de légères inflammations ; elles sont causées par des troubles circulatoires ou par des irritations mécaniques d'origine externe, notamment par la pression que détermine un bandage mal ajusté. Parfois on observe aussi dans le sac des épanchements inflammatoires qui proviennent de la cavité abdominale ou du voisinage de la hernie ou bien prennent naissance dans le sac même. Suivant leur nature, ces *inflammations* sont *séreuses, fibrineuses* ou *purulentes*. La suppuration de la hernie se traduit par des accidents graves qui peuvent simuler l'étranglement herniaire. Localement, on note une augmentation de la tuméfaction, de la tension et de la douleur, parfois avec rougeur de la peau ; en outre, il y a généralement de la fièvre, et, dominant tout le tableau clinique, les signes habituels de l'*irritation péritonéale* (nausées, vomissements, coliques).

Le *traitement* varie suivant la gravité de l'inflammation.

(1) [Le taxis est, à moins de circonstances tout à fait exceptionnelles, à rejeter formellement à cause de ses dangers. On lui préfère l'intervention sanglante.]

Dans la forme séreuse, on peut essayer d'enrayer l'inflammation par le repos au lit et l'application d'une *vessie* de glace et même tenter la réduction [?] ; mais une pareille manière de faire n'est pas admissible en présence d'un épanchement purulent, à cause du danger extrême de l'infection. De même que dans les cas où l'on soupçonne un étranglement, la kélotomie est le seul [*absolument, oui*] mode de traitement qui entre ici en ligne de compte.

L'étranglement se produit lorsque le viscère hernié est tellement étroitement enserré que la hernie ne peut être réduite, que des troubles de la circulation se déclarent qui peuvent aboutir à la gangrène, et que, si le contenu est constitué par une anse intestinale, il y ait arrêt de la circulation des matières et des gaz. L'agent de l'étranglement est généralement constitué par l'orifice herniaire ; parfois aussi il a son siège au niveau du collet du sac.

En se basant sur la pathogénie, on peut distinguer deux variétés, l'une *élastique* et l'autre *fécaloïde*. Dans l'étranglement élastique, l'orifice herniaire ou le collet du sac détermine la constriction. Une contraction brusque de la sangle abdominale, par exemple un violent accès de toux, chasse l'anse intestinale dans le sac de la hernie ; l'anneau, d'abord dilaté momentanément, se resserre ensuite en vertu de son élasticité propre et retient l'intestin. Le résultat est variable suivant le degré de la constriction. Si la circulation veineuse est seule gênée, il se produit une stase, l'anse se cyanose et laisse filtrer du liquide herniaire affectant les caractères d'une sérosité limpide. Si l'étranglement persiste, l'anse prend un aspect dépoli, se couvre de dépôts fibrineux, devient grisâtre et finalement son amincissement et sa flaccidité annoncent l'apparition de la gangrène. En même temps, le liquide herniaire se trouble et prend une odeur fécaloïde.

Deux points de l'*anse nécrosée* sont particulièrement prédisposés à la *perforation* : 1° le *sillon* exposé à la pression immédiate de l'anneau herniaire; 2° la *convexité de l'anse*, parce qu'elle est le plus éloignée des vaisseaux et subit la plus forte distension.

Lorsque la constriction élastique est tellement serrée que non seulement le retour du sang veineux est gêné, mais encore l'afflux du sang artériel, l'anse intestinale subit une nécrose par ischémie; parfois même il suffit pour

cela de quelques heures. Comme il n'y a pas de stase, l'anse n'est ni cyanosée ni turgescente et il ne s'accumule pas de liquide dans le sac. De pareilles anses se sphacèlent toujours en totalité.

Dans cet accident rare que constitue l'*engouement*, l'obstruction de l'anse herniée provient de ce qu'une contraction brusque de la sangle abdominale y a projeté une certaine quantité de matières intestinales. De multiples expériences ont été instituées en vue d'établir le mécanisme de l'occlusion des parties afférente et efférente de l'anse, mais sans qu'on ait réussi à l'élucider entièrement. On trouvera cette question traitée en détail dans mon Atlas et dans mon Traité sur les hernies abdominales [et dans le Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, tome XXV].

Au point de vue de son **évolution**, l'étranglement herniaire est caractérisé habituellement par un début brusque; les malades peuvent indiquer le moment précis de l'étranglement, de même que la cause occasionnelle de cet accident (accès de toux, effort pour soulever un fardeau, etc.). Ils éprouvent une douleur térébrante dans la région de l'anneau, et ils ne réussissent plus à réduire la hernie. A ces symptômes succèdent les signes de l'*irritation péritonéale* et de l'occlusion intestinale, signes sur lesquels nous avons suffisamment insisté antérieurement.

Si l'étranglement persiste, il se développe du liquide herniaire, ainsi qu'une tuméfaction œdémateuse et une accumulation de gaz, d'où augmentation de la tension et finalement sensibilité extrême à la pression. L'inflammation qui se développe dans le sac se propage à la peau avoisinante; celle-ci s'infiltre, rougit, s'enflamme et, en fin de compte, la hernie atteinte de gangrène se fistulise. Il en résulte un *anus contre nature* ou une *fistule stercorale*. Au lieu de se propager à l'extérieur, la suppuration peut gagner dans la profondeur le péritoine et déterminer une *péritonite généralisée*.

Lorsque l'anse intestinale n'est pas intéressée en totalité par l'étranglement et qu'il n'existe que ce que l'on désigne sous le nom de *pincement latéral*, il est fréquent que l'occlusion ne soit que partielle et qu'il y ait émission de gaz et de matières liquides. La douleur soudaine, les nausées et les vomissements ne font pas défaut

dans le pincement latéral, non plus que les accidents qui suivent et qui peuvent aboutir également à une fistule interne ou externe, à une péritonite septique ou à une fistule stercorale.

L'*étranglement de l'épiploon* se traduit par des phénomènes beaucoup moins alarmants que celui d'une anse intestinale. Cette variété d'étranglement débute également par une douleur subite et térébrante, et généralement il survient aussi des nausées et des vomissements réflexes; puis ces troubles s'atténuent, les vomissements disparaissent, il y a émission de gaz, parfois même on note des évacuations alvines. Cette amélioration n'est toutefois que partielle et, en l'absence de soins appropriés, l'épiploon peut se sphacéler, la hernie suppurer, et la péritonite se déclare.

L'*étranglement rétrograde* (Maydl) constitue une variété rare d'étranglement. Il est caractérisé par la présence de l'organe étranglé en dehors du sac, dans la cavité abdominale. Dans ce cas, le sac renferme deux anses intestinales, et c'est le segment intermédiaire à ces deux anses qui plonge dans la cavité abdominale et qui est étranglé. La figure 69 représente une disposition telle que je l'ai récemment observée. Les deux anses *a* et *c* qui se trouvaient dans le sac étaient indemnes, tandis que le segment intermédiaire *b* était entièrement nécrosé. Il s'agissait d'une hernie ancienne dont le contenu irréductible n'était primitivement constitué que par l'anse *c* adhérente au fond du sac ; l'anse *b* était également immobilisée par des adhérences anciennes et sa circulation était vraisemblablement compromise de ce chef. Une contraction brusque de la sangle abdominale, en faisant pénétrer l'anse *a* dans le sac, avait déterminé le déplacement rétrograde de l'anse *b* et les tiraillements subis par son mésentère avaient entraîné l'occlusion des vaisseaux alimentant cette anse.

Des étranglements rétrogrades ont été observés également au niveau de l'appendice et de la trompe.

En raison des dangers considérables que comporte l'existence d'une hernie étranglée, il faut toujours procéder à la *réduction immédiate de l'étranglement*.

Les moyens thérapeutiques dont on dispose à cet effet comprennent le *taxis* et la *kélotomie*.

1° Le **taxis**, c'est-à-dire la réduction par manœuvres

non sanglantes, n'est indiqué que si la vitalité des parties étranglées n'est pas encore compromise et en tant seulement qu'il n'existe pas de foyers inflammatoires susceptibles d'infecter la cavité abdominale. En cas de doute, il vaut mieux recourir d'emblée à la kélotomie.

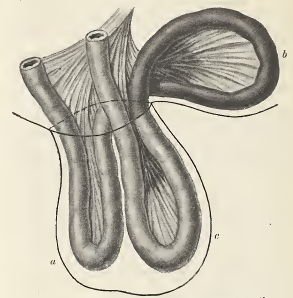


Fig. 69. — Étranglement rétrograde de l'intestin.
a et *c*, anses; *b*, segment intermédiaire étranglé.

Pour pratiquer le taxis, on saisit de la main gauche la région du collet et on la comprime, puis on exerce de la main droite des pressions régulières et ininterrompues sur la totalité de la tumeur herniaire. Au moment où une partie du contenu intestinal se déplace, on perçoit un bruit de gargouillement. Il faut se méfier d'employer trop de force pour ne pas déterminer, par un pétrissage et une compression exagérés, des hémorragies interstitielles dans les parois des anses étranglées et ne pas augmenter ainsi les troubles circulatoires déjà graves de la hernie; des manœuvres intempestives peuvent même déterminer la perforation de l'intestin.

Pour faciliter le taxis, il faut savoir tirer parti : 1° du relâchement de la paroi abdominale, que l'on réalise en faisant respirer le malade profondément et fléchir les membres inférieurs au niveau de la hanche et du genou, — le cas échéant, on prescrit un bain chaud ou l'on a recours à l'anesthésie générale ; — 2° de l'action du froid que l'on obtient par l'application d'une vessie de glace sur la hernie ou en versant de l'éther par cuillerées à café.

Il va de soi que l'administration de purgations *per os* est rigoureusement proscrite.

Parfois, il arrive, alors que le taxis paraît couronné de succès, que les symptômes de l'occlusion persistent. Cela tient à la torsion de l'organe étranglé et réduit, à des *lésions inflammatoires*, voire gangreneuses, ce qui détermine la péritonite et la paralysie intestinale, ou bien à ce que *la tumeur herniaire a été réduite en masse en même temps que l'anneau herniaire*, agent de l'étranglement. C'est ce que l'on appelle une *réduction en bloc* ou *en masse*. Outre la persistance des accidents, on a alors une tumeur qui occupe dans la cavité abdominale le voisinage de l'orifice herniaire, ou bien une tuméfaction globuleuse à peine perceptible à la palpation dans la profondeur du trajet de la hernie. Toutes ces complications nécessitent d'urgence une intervention qui lève au plus tôt l'obstacle résultant de la constriction ou permette l'exérèse des parties sphacélées. Le mieux est de faire partir l'incision de l'orifice herniaire et de la prolonger dans la direction de l'abdomen.

2° La **kélotomie** est indiquée dans tous les cas où le taxis échoue ou se trouve contre-indiqué pour les raisons que nous avons exposées ci-dessus. L'opération commence par la *dénudation* et l'*incision du sac*. Après avoir évacué le liquide herniaire (s'il en existe), on inspecte le contenu du sac et l'on incise l'anneau. Cette section doit se faire entre deux pinces et de dehors en dedans, ce qui permet de surveiller la totalité du champ opératoire et de saisir et lier immédiatement les vaisseaux que l'on sectionne chemin faisant. La section de dedans en dehors se recommande dans les cas où l'on manque d'aides expérimentés ; elle se pratique avec un bistouri boutonné spécial, dit *kélotome*. La lame de ce bistouri n'a de tranchant que dans la partie moyenne, sur une longueur de 1 cen-

timètre et demi environ. Pour éviter de blesser l'intestin, on introduit l'index de la main gauche dans le sac préalablement incisé jusqu'au niveau de l'étranglement, puis on fait glisser le bistouri sur le doigt jusqu'à ce que le tranchant entame l'anneau. On fait alors sur le pourtour supérieur de celui-ci une encoche de 1 à 2 millimètres. Si l'on ne réussit pas alors facilement à attirer au dehors le contenu de la hernie, on débride immédiatement les côtés de l'anneau. On amène ensuite les parties étranglées dans la plaie de manière à pouvoir examiner le sillon ; il s'agit alors de décider si la réduction peut être effectuée sans inconvénient. Tant que la surface intestinale est lisse et humide, que sa paroi conserve son élasticité, qu'il n'y a pas d'hémorragies interstitielles trop étendues, que les sillons ne présentent pas d'altérations trop profondes et que la séreuse saigne quand on l'éraille, on peut admettre que les troubles circulatoires ne sont pas irrémédiables. Si l'épiploon se présente, le mieux est de le lier en plusieurs paquets que l'on résèque.

Après la *réduction* du contenu, on peut pratiquer immédiatement la cure radicale de la hernie si l'anse étranglée a été trouvée parfaitement indemne et s'il n'y a aucun signe d'inflammation.

Dans les cas où l'anse est intéressée par la *gangrène*, on a le choix entre deux procédés : ou bien on *résèque* l'anse sphacélée ou bien on établit un *anus contre nature*. Rarement on est autorisé à enfouir une zone gangrenée très circonscrite, au niveau du sillon par exemple. En pareille occurrence, il faut en tout cas être certain que le reste de l'anse intestinale n'offre pas de troubles circulatoires bien marqués.

2° HERNIES EN PARTICULIER

HERNIE INGUINALE.

Le *canal inguinal* renferme chez la femme le ligament rond de l'utérus, chez l'homme le cordon spermatique engainé dans du tissu adipeux lâche. Il indique le trajet qu'a suivi, à une période précoce du développement, le testicule dans sa descente de la cavité abdominale vers le scrotum dans l'épaisseur de la paroi abdominale. Il traverse la paroi abdominale obliquement, parallèlement à l'arcade de Fallope. On distingue un anneau inguinal externe et un anneau inguinal interne. L'anneau inguinal externe représente l'extrémité extérieure du canal inguinal ; il est constitué par le bord falciforme tranchant de l'aponévrose du muscle oblique externe. Pour le sentir, il faut refouler avec l'index le revêtement cutané du scrotum chez l'homme, celui de la grande lèvre chez la femme. L'anneau inguinal interne correspond à l'endroit où le cordon spermatique ou le ligament rond aborde la paroi abdominale.

En examinant la paroi abdominale antérieure par sa face interne (voir fig. 2), on constate l'existence de trois replis qui s'étendent de l'ombilic à la région vésicale. Le repli vésico-ombilical moyen contient le reliquat de l'ouraque, conduit qui unit l'ombilic à la vessie ; les replis vésico-ombilicaux latéraux proviennent de l'oblitération des artères ombilicales. De chaque côté, on distingue encore, plus en dehors, un repli peu élevé dont le sommet n'atteint pas tout à fait l'ombilic ; c'est le repli épigastrique, dont les vaisseaux épigastriques constituent le squelette. De part et d'autre du pli épigastrique, on note une dépression plus ou moins marquée : la fossette inguinale externe (*par laquelle s'échappe la hernie inguinale externe*) et la fossette inguinale interne (*qui livre passage à la hernie inguinale interne*). La figure 70 représente la préparation d'un cas de hernie inguinale externe et interne après ablation de la presque totalité du péritoine : on n'a laissé subsister de la séreuse qu'une étroite collerette

au niveau de l'évagination infundibuliforme du sac. Au niveau de la fossette inguinale externe, en dehors, par conséquent, de l'artère épigastrique, les organes qui constituent le cordon spermatique (vaisseaux spermatiques et conduit déférent) s'engagent dans le canal inguinal, en même temps que la *hernie inguinale externe, oblique ou indirecte*. La hernie qui fait saillie en dedans du pli épigastrique, au niveau de la fossette inguinale interne, traverse la paroi abdominale directement d'arrière en avant ; elle porte le nom de *hernie inguinale interne ou directe*.

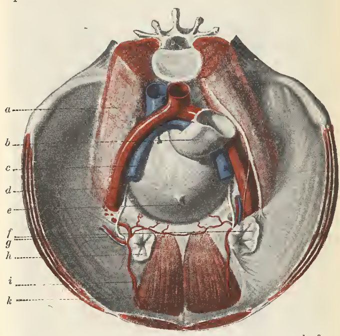


Fig. 70. — Hernie inguinale externe et interne, vue par la face profonde; *a*, psoas ; *b*, rectum ; *c*, veine iliaque externe; *d*, artère iliaque externe ; *e*, vessie; *f*, sac d'une hernie inguinale externe; *g*, cordon spermatique; *h*, sac d'une hernie inguinale interne; *i*, artère épigastrique; *k*, grand droit de l'abdomen.

La *hernie inguinale externe* peut être congénitale ou acquise.

La pathogénie de la *hernie inguinale congénitale* est en rapport avec la descente du testicule. On sait que, dans sa migration, le testicule entraîne le péritoine, et qu'à une certaine époque du développement un diver-



Fig. 71. — Hernie inguinale congénitale droite avec ectopie concomitante du testicule.

ticule péritonéal communiquant avec la cavité abdominale va rejoindre le testicule déjà descendu dans les bourses. Ce diverticule est désigné sous le nom de conduit péritonéo-vaginal. Normalement, les parois de ce prolongement s'accolent l'une à l'autre avant la naissance. Le feuillet pariétal du péritoine tapisse alors cette région sans interruption, tandis que la partie de la séreuse qui adhère à la surface du testicule forme à la face antérieure de cet organe un sac clos et prend le nom de

tunique vaginale. Il suffit donc que l'accolement des parois du conduit péritonéo-vaginal n'ait pas lieu pour que l'on se trouve en présence d'un sac herniaire congé-

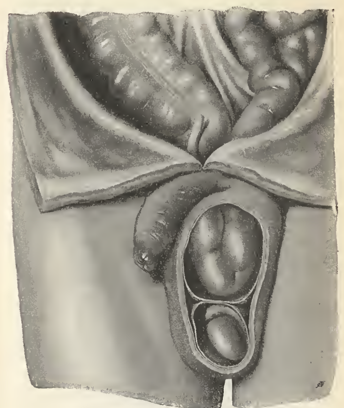


Fig. 72. — Hernie inguinale externe acquise.

nital, et s'il y pénètre des organes abdominaux, soit avant la naissance, soit plus tard, une hernie se trouve constituée.

Dans la *hernie inguinale externe acquise* (fig. 72), la coalescence du conduit vaginal s'est effectuée normalement et le sac se constitue par évagination du péritoine

à travers le canal inguinal, suivant le cordon spermatique. Il en résulte que dans la hernie inguinale externe congénitale la vaginale concourt à la formation du sac, tandis



Fig. 73. — Hernie inguinale externe droite, atteignant la racine du scrotum.

que dans la hernie inguinale externe acquise cette tunique est tout à fait indépendante du sac herniaire.

En cheminant le long du cordon, la hernie inguinale acquise peut s'arrêter en un point quelconque de son

trajet. Si elle ne dépasse pas le canal inguinal, la *hernie* est dite *incomplète* ; lorsqu'elle forme une petite saillie au-devant de l'anneau inguinal externe, on lui réserve l'appellation de *hernie complète*. On réserve la dénomination de *hernie scrotale* aux cas où la hernie atteint le fond du scrotum. Au fur et à mesure que la hernie scrotale augmente de volume, la peau avoisinante des bourses s'étire, et finalement le revêtement cutané de la verge se trouve également absorbé. Chez la femme, la hernie inguinale externe, conformément aux conditions anatomiques spéciales, chemine le long du ligament rond et peut occuper la grande lèvre ; dans ce cas, elle porte le nom de *hernie labiale*.

Dans la *hernie inguinale interne*, le péritoine est refoulé au niveau de la fossette inguinale interne (fig. 70) ; la paroi abdominale est traversée directement d'arrière en avant et la hernie vient faire saillie au même point que la hernie inguinale externe, c'est-à-dire à l'anneau inguinal externe. Ce n'est pas là une voie préformée dépendant du développement de l'organisme ; aussi les hernies inguinales internes ne sont-elles jamais congénitales ; elles sont l'apanage presque exclusif d'un âge avancé. Souvent cette variété de hernie est bilatérale. Etant indépendante du cordon, la hernie inguinale interne ne suit pas le trajet de cet organe et ne pénètre jamais dans le scrotum (fig. 70).

Le *diagnostic* de hernie en général a été exposé précédemment. Il est facile de reconnaître si, dans l'espèce, on se trouve en présence d'une hernie inguinale lorsque la hernie est accolée au cordon ou qu'elle se trouve dans le scrotum ou la grande lèvre. Il ne peut alors s'agir que d'une hernie inguinale. Il importe d'ailleurs de rechercher avec précision le siège de l'orifice herniaire. Si celui-ci se trouve *au-dessus* de l'arcade fémorale, c'est bien une *hernie inguinale* ; dans la *hernie crurale*, en effet, il est *sous-jacent* à cette arcade. Cependant cette distinction peut offrir des difficultés dans les hernies irréductibles de dimensions moyennes.

Il est généralement facile de se rendre compte s'il s'agit de la variété externe ou interne d'une hernie inguinale. Les hernies scrotales, en effet, appartiennent constamment à la variété externe ; d'autre part, dans les petites hernies inguinales externes, la tumeur est oblique

et parallèle au cordon. De plus, on constate, en recherchant l'orifice herniaire après réduction de la hernie, que le trajet herniaire offre une direction oblique. Au

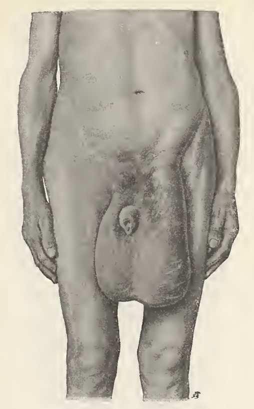


Fig. 74. — Volumineuse hernie scrotale gauche, hydrocèle testiculaire droite.

contraire, les hernies inguinales internes, même lorsqu'elles sont volumineuses, n'envahissent pas le scrotum, mais s'arrêtent à l'origine des bourses, et le trajet herniaire affecte une direction antéro-postérieure à travers la paroi abdominale. En outre, la hernie ingui-

nale interne survient d'ordinaire à un âge avancé et affecte souvent les deux côtés chez le même malade.

Au point de vue du *diagnostic différentiel,* il faut tenir compte de la possibilité d'un testicule en ectopie, d'un abcès par congestion, d'une tumeur du testicule, d'un lipome sous-péritonéal et notamment d'une hydrocèle. Celle-ci se laisse isoler d'habitude nettement de la paroi abdominale, tandis que la hernie inguinale se continue en forme de boudin vers l'abdomen. Quand, dans une hernie, on tente d'attirer à soi la tumeur comme pour la séparer d'avec la paroi abdominale, on a l'impr ession d'un cordon qui plonge dans cette cavité abdominale, alors que dans l'hydrocèle on sent simplement rouler le cordon spermatique entre les doigts. A l'encontre de la hernie, l'hydrocèle est translucide. La percussion donne un son tympanique dans la hernie intestinale, un son toujours mat dans l'hydrocèle.

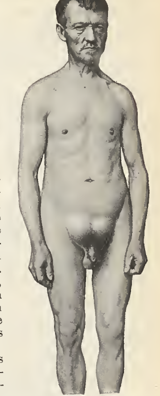


Fig. 75. — Hernie inguinale bilatérale, interne ou directe.

Des difficultés particulières compliquent le diagnostic lorsqu'il y a *coexistence d'hydrocèle et de hernie.*

La *hernie inguinale pariétale* [ou interstitielle] constitue une variété particulière de hernie dans laquelle celle-ci s'insinue entre les différents plans de la paroi abdominale. Elle peut être *uniloculaire* ou *biloculaire,* suivant que la totalité de la hernie se loge dans l'épaisseur de la paroi abdominale ou que le sac ne pénètre qu'en partie

entre les différents plans de la paroi, tandis que le reste suit sur une plus ou moins grande longueur le trajet du cordon spermatique ou du ligament rond. On en distingue trois variétés :

1° La hernie inguinale propéritonéale (Kronlein), dans laquelle le sac se loge entre le péritoine et le fascia transversalis ;

2° La hernie inguinale interstitielle (Goyrand), dans laquelle le sac se place entre le fascia transversalis et le muscle transverse, entre les fibres du muscle petit oblique, entre le muscle grand oblique et le muscle petit oblique ou entre le muscle grand oblique et le fascia transversalis;

3° La hernie inguinale superficielle (Boyer, Küster), dans laquelle le sac s'étale entre l'aponévrose du muscle grand oblique et la peau.

Le *traitement des hernies inguinales*, conformément aux principes énoncés à la page 139, consiste dans l'applica-

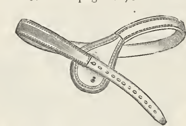


Fig. 76. — Bandage simple pour hernie inguinale, sans sous-cuisse.

tion d'un *bandage herniaire* [en cas de contre-indication à la cure radicale] ou dans la *cure radicale de la hernie*.

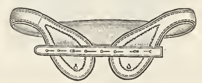


Fig. 77. — Bandage inguinal bilatéral sans sous-cuisse.

Dans les hernies inguinales petites et moyennes, il est inutile d'adapter un sous-cuisse au bandage, quand la pelote et le ressort sont bien ajustés (fig. 76). Au contraire, dans une volumineuse hernie scrotale où la pelote, comme

dans la plupart des autres hernies inguinales, a pour objet principal d'assurer l'occlusion du canal inguinal, il est bon de comprimer la région scrotale et, à cet effet, de prolonger inférieurement le matelassage de la partie métallique habituelle et d'utiliser un sous-cuisse (fig. 78);

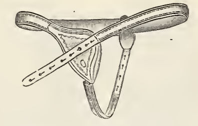


Fig. 78. — Bandage pour hernie scrotale, avec prolongement à l'extrémité interne et inférieure de la pelote et avec sous-cuisse.

mais il faut alors veiller à ce que ce prolongement n'appuie pas sur le pubis, éloignant ainsi la partie supérieure de la pelote du canal inguinal.

Les procédés de *cure radicale* qui ont actuellement le plus de vogue sont ceux de Bassini et de Kocher.

Bassini, se proposant de réaliser l'occlusion complète du canal inguinal, reconstitue pour le passage du cordon un trajet qui se rapproche le plus possible de l'état anatomique normal.

Procédé de Bassini. — Premier temps : incision oblique suivant le trajet du canal inguinal et division de l'aponévrose du muscle grand oblique dans toute l'étendue de 'incision. On dissèque cette aponévrose et on la récline de chaque côté avec des écarteurs à griffes. Réduction du contenu de la hernie, séparation du cordon d'avec le sac, ligature du collet du sac et ablation du sac.

[Dans les hernies volumineuses et même moyennes, il est bon de compléter le *procédé de Bassini* par le *procédé de Barker* dont la caractéristique consiste dans le traitement du pédicule du sac : ce pédicule est lié en masse aussi haut que possible et les deux chefs de la ligature sont conservés ; le sac est réséqué ; puis chacun des deux chefs de la ligature est successivement repris dans une aiguille et porté aussi haut que possible dans le tissu

cellulaire sous-péritonéal, l'un en dedans, l'autre en dehors de l'anneau inguinal profond, puis passé à travers la paroi abdominale d'arrière en avant, de façon à les lier ensemble en avant de l'aponévrose du grand oblique ; de cette manière, le pédicule du sac se trouve remonté

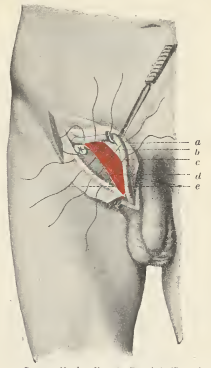


Fig. 79. — Cure radicale, d'après Bassini. (Premier temps.)
a, cordon spermatique; *b*, sac de la hernie inguinale; *c*, muscles petit oblique et transverse; *d*, arcade fémorale; *e*, aponévrose du grand oblique.

au-dessus de l'anneau inguinal interne, ce qui rend la récidive plus difficile.]

Deuxième temps : le cordon étant isolé et récliné, on fixe tout le plan musculaire [profond] (1) composé des

(1) [En d'autres termes, on suture le *tendon conjoint* (tendons

muscles petit oblique, transverse et (dans l'angle inférieur de la plaie) grand droit de l'abdomen, à l'arcade fémorale par des points de suture séparés (fig. 79). Dans l'angle supéro-externe de la plaie, on réserve un espace

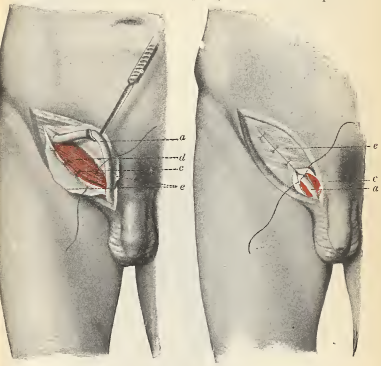


Fig. 80. Fig. 81.

Fig. 80, 81. — Cure radicale, d'après Bassini. (2e et 3e temps.) *a*, cordon spermatique; *b*, sac de la hernie inguinale; *c*, muscles petit oblique et transverse; *d*, arcade fémorale; *e*, aponévrose du grand oblique.

juste suffisant pour livrer passage au cordon sans que celui-ci se trouve comprimé (fig. 80).

réunis des muscles transverse et petit oblique) à la partie *profonde* de l'arcade fémorale.]

Troisième temps : sur la paroi postérieure ainsi reconstituée du canal inguinal, on laisse retomber le cordon, et on réunit ensuite, au-dessus de lui, les deux lèvres de l'aponévrose [tendineuse] du muscle grand oblique. Ainsi

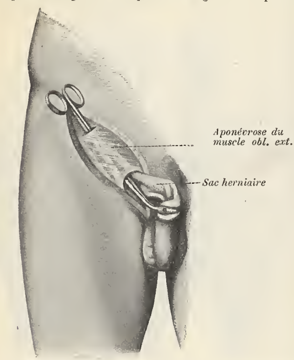


Fig. 82. — Cure radicale, d'après Kocher (premier temps).

se trouve reconstituée la paroi antérieure d'un nouveau canal inguinal (fig. 81). On termine l'opération par la suture de la peau.

[Il est bon, avant de suturer la peau, de réunir les plans sous-cutanés (muscle sous-ventrier de Velpeau ou fascia abdominalis de Thomson) par un petit surjet au catgut n° 00 ; on évitera ainsi la distension secondaire parfois considérable de la cicatrice cutanée.]

Kocher décrit sous le nom de *procédé de déplacement externe* une opération comprenant les quatre temps que voici :

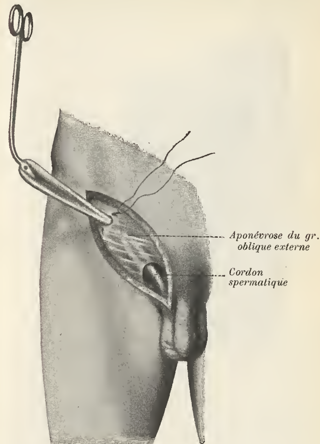


Fig. 83. — Cure radicale d'après Kocher (deuxième temps).

Premier temps : incision de la peau suivant le canal inguinal, extériorisation du sac et dissection du cordon, incision du sac et réduction de son contenu. Vis-à-vis de

l'anneau inguinal *interne*, on fait une petite boutonnière à l'aponévrose du muscle grand oblique.

Deuxième temps : par cette ouverture, on introduit une pince à pansement courbe qui suit le canal inguinal

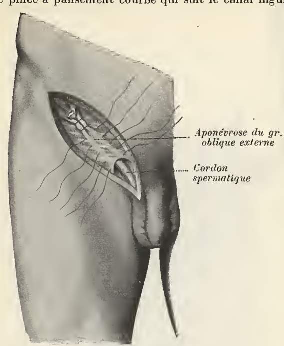


Fig. 84. — Cure radicale d'après Kocher (troisième temps).

et ressort par l'anneau inguinal externe *en avant* du cordon ; les mors de cette pince saisissent l'extrémité du sac préalablement disséqué.

Troisième temps : on attire le sac dans le canal inguinal et on l'en fait ressortir au niveau de la boutonnière. Un point de suture fixe la partie du sac qui se trouve ainsi placée dans l'épaisseur de la paroi abdominale (fig. 83).

Quatrième temps : on consolide cet amarrage à l'aide d'un deuxième et au besoin d'un troisième point sup-

plémentaire, plus superficiel et ne prenant que les fibres les plus proches de l'aponévrose du grand oblique et une partie du collet du sac. On excise ensuite l'excédent du sac. Puis on rétrécit le canal inguinal dans toute sa longueur à l'aide de quelques points profonds comprenant l'aponévrose du grand oblique et les fibres musculaires sous-jacentes (fig. 84). Suture cutanée.

Le procédé de Kocher dit *par invagination* est une modification du précédent. On saisit le sommet du sac avec une pince longuette, on invagine le sac et on le refoule par le canal inguinal dans la cavité abdominale. A cet effet on appuie les mors de la pince contre une partie résistante de la paroi abdominale au voisinage de l'anneau inguinal profond et on les dégage à travers une petite boutonnière de l'aponévrose. On attire à soi le sac invaginé, on retire la pince désormais inutile, on lie et on résèque le sac. Il ne reste plus alors qu'à amarrer son moignon comme nous l'avons dit ci-dessus et à rétrécir le canal inguinal.

[Ces procédés de Kocher ne valent certes ni le procédé de Bassini, ni celui de Lucas-Championnière; dans la cure radicale de la hernie inguinale, la restauration de la paroi profonde du trajet inguinal est tout; celle de la paroi antérieure du canal, peu de chose.]

Hernie crurale.

Pour se rendre un compte exact de l'anatomie de la région dans laquelle se produit la hernie crurale, le mieux est d'examiner une coupe du bassin qui aille de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'éminence ilio-pectinée (fig. 85). L'espace laissé libre entre l'arcade fémorale et le squelette pelvien est subdivisé en deux compartiments par la bandelette ilio-pectinée qui réunit le milieu de l'arcade fémorale à l'éminence ilio-pectinée. La case externe (loge musculaire) est comblée par le muscle psoas-iliaque et le nerf crural ; l'interne (loge vasculaire) livre passage aux vaisseaux fémoraux. C'est *en dedans* de la veine fémorale, à l'endroit même qu'occupe sur la figure le ganglion dit de Rosenmüller [ganglion de Cloquet], que se trouve la « porte » de la hernie crurale. Extérieurement, cette hernie vient se loger au-dessous de l'arcade

fémorale, en dedans de la veine de même nom, faisant saillie à travers un orifice du fascia lata que l'on désigne sous le nom de *fossa ovalis* [fosse ovale de Cloquet]. Pour le *diagnostic* de la hernie crurale, il faut surtout tenir compte, en outre des signes d'une hernie en général, des

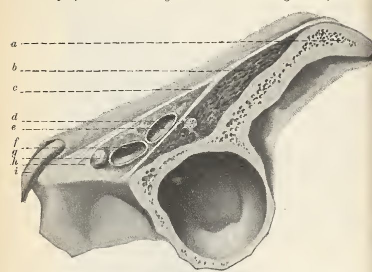


Fig. 85. — Coupe oblique du bassin, passant par l'épine iliaque antéro-supérieure et l'éminence ilio-pectinée : *a*, épine iliaque antérieure et supérieure ; *b*, muscle psoas-iliaque ; *c*, arcade fémorale ; *d*, nerf crural ; *e*, artère fémorale ; *f*, veine fémorale : *g*, ganglion de Rosenmüller (ganglion de Cloquet) ; *h*, ligament de Gimbernat ; *i*, cordon spermatique (ligament rond de l'utérus chez la femme).

rapports de l'orifice herniaire avec l'arcade fémorale : dans la hernie crurale, l'orifice herniaire est situé *au-dessous* de l'arcade fémorale ; il est *au-dessus* dans la hernie inguinale. Au point de vue du *diagnostic différentiel*, on doit penser à un lipome sous-péritonéal, à une adénopathie, à un abcès du psoas, ainsi qu'à une tumeur variqueuse de la région crurale.

Les *bandages* pour hernie crurale sont généralement munis d'une pelote plus petite et plus étroite que ceux

dont on fait usage dans la hernie inguinale. En outre,

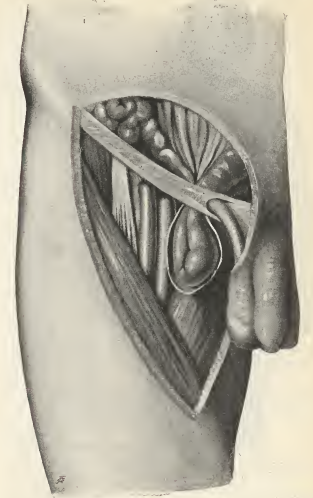


Fig. 86. — Hernie crurale droite.

l'axe de la pelote a une direction se rapprochant plus de la

verticale. Le sous-cuisse est indispensable pour éviter les déplacements de la pelote.

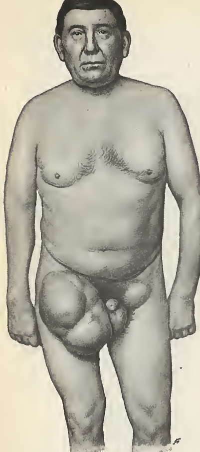


Fig. 87. — Hernie crurale bilatérale, petite à gauche, volumineuse à droite.

La *cure radicale* de la hernie crurale comporte l'ouverture du sac, la réduction de son contenu et l'ablation du sac après ligature au ras du collet. Pour l'occlusion de l'orifice herniaire, le plus simple est de fixer l'arcade fémorale contre l'aponévrose à l'aide de quelques points de suture ; à vrai dire, les récidives ne sont pas rares avec ce procédé.

Kocher a recours à sa méthode par déplacement du sac; à cet effet, il pratique une boutonnière, au-dessus de l'arcade fémorale, dans le pilier externe, rigide et résistant, de l'anneau inguinal externe, dissèque le sac et le dégage au niveau de la boutonnière. Après amarrage du collet ainsi qu'il a été décrit ci-dessus, on excise le sac et l'on termine en suturant l'arcade fémorale à l'aponévrose pectinée.

Depuis plusieurs années, j'utilise pour la cure radicale de la hernie crurale une modification du procédé de Schwartz qui m'a donné d'excellents résultats définitifs. Cet auteur taille dans le muscle pectiné un lambeau à pédicule supérieur, et recouvre l'orifice herniaire à l'aide de ce lambeau qu'il suture à l'arcade fémorale. Il m'a semblé préférable d'utiliser la totalité du muscle pectiné, sectionné le plus près possible de son insertion inférieure ; on rapproche alors le bord externe du ventre musculaire de l'arcade fémorale et on l'y maintient par quelques points de suture (planche VIII).

Quand l'orifice herniaire est trés vaste, on peut essayer des lambeaux chondro-ostéo-périostés, pédiculés et prélevés sur le pubis (Trendelenburg, Kraske).

[A tous ces procédés, nous préférons, et de beaucoup, celui de Guibé et Proust, légèrement modifié par nous, procédé dont nous avons une certaine expérience et qui nous semble mettre, plus que tout autre, à l'abri des récidives (Thése de Renaudet ; Paris, Jouve, 1908). Il comporte les temps suivants :

1° Incision cutanée, mise à nu de l'arcade crurale et traitement du sac ;

2° Incision longitudinale de l'arcade fémorale, menée parallélement à ses fibres ;

3° Un écarteur souléve la lèvre supérieure de l'arcade crurale ainsi fendue dans sa longueur et deux pinces de Kocher viennent chercher et saisir sous cette lévre supérieure le bord inférieur du tendon conjoint (tendons réunis des muscles petit oblique et transverse) ;

4° Le bord inférieur du tendon conjoint ainsi abaissé est suturé à l'aponévrose pectinéale et au muscle de même nom ;

5° Au-dessus de ce plan profond, suture d'un deuxième plan superficiel constitué par l'aponévrose du grand oblique (lévre supérieure de l'arcade fémorale) à l'aponévrose pectinéale ;

6° Réfection des plans superficiels.]

Hernie ombilicale.

On distingue trois catégories de hernie ombilicale :

1° La hernie funiculaire, congénitale;

Planche VIII. — Cure radicale de la hernie crurale. Modification du procédé de Schwartz. — *a*, muscle psoas-iliaque ; *b*, arcade fémorale ; *c*, artère fémorale ; *d*, veine fémorale ; *e*, moignon du sac herniaire ; *f*, muscle pectiné ; *g*, couturier ; *h*, long adducteur.

2° La hernie ombilicale des enfants

3° La hernie ombilicale de l'adulte.

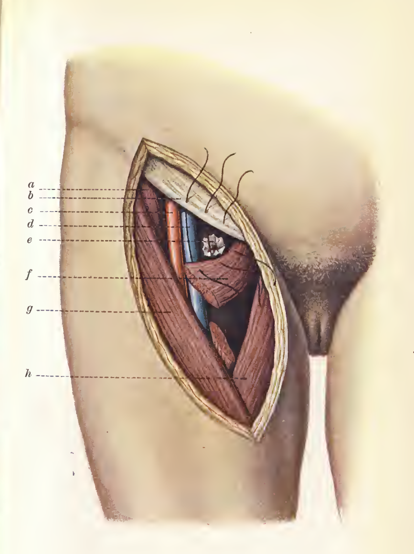
La *hernie ombilicale congénitale* constitue une malformation. On sait qu'au début du développement la paroi abdominale antérieure présente un orifice au niveau de l'ombilic ; on suppose même qu'une partie de l'intestin se développe en dehors de la cavité abdominale. Lorsque l'orifice en question persiste après la naissance, il en résulte une lésion qui constitue à proprement parler une ectopie, mais que l'on désigne habituellement sous le nom de hernie funiculaire.

Les enveloppes de cette hernie sont constituées par le cordon ombilical refoulé, c'est-à-dire une couche mince de gelée de Wharton et le sac ; habituellement elles ont la ténuité d'un voile (pl. IX).

Le *pronostic* de la hernie funiculaire abandonnée à elle-même est défavorable, car ses enveloppes se dessèchent aussi rapidement que le cordon, et, en s'éliminant, laissent les viscères abdominaux à nu. Le résultat en est une péritonite suppurée à laquelle les enfants succombent rapidement. La guérison spontanée n'est possible que si la hernie est petite et que l'élimination des enveloppes se fait assez lentement pour que des adhérences aient le temps de se constituer. Aussi peut-on s'abstenir de l'opération quand la hernie est très petite, et se contenter de réduire le contenu ; on recouvre la région ombilicale avec de la gaze aseptique et l'on panse avec des bandelettes agglutinatives, ainsi que cela est représenté sur la figure 88.

Lorsque la hernie funiculaire est plus volumineuse, il faut procéder à la cure radicale ; celle-ci comprend l'ouverture du sac, la réduction de son contenu, la dissection de l'anneau ombilical, l'excision de l'excédent du sac et des enveloppes et la suture de la plaie abdominale.

La *hernie ombilicale des enfants* ne se développe qu'après la cicatrisation de l'ombilic. Généralement elle atteint le volume d'un pois ou d'une noix ; elle ne s'étrangle que d'une manière exceptionnelle. Les petites hernies


a
b
c
d
e
f
g
h

ombilicales guérissent souvent spontanément, grâce à la rétraction de l'anneau ombilical qui s'oblitère dans le courant des deux premières années.

Chez l'enfant, le *traitement* de la hernie ombilicale



Fig. 88. — Application d'un bandage de bandelettes agglutinatives dans la hernie ombilicale.

consiste essentiellement dans l'application d'un pansement qui favorise la guérison spontanée. Le mieux est de se servir à cet effet de bandelettes de diachylon que l'on applique ainsi qu'il est montré sur la figure 88. Après réduction de la hernie, on enfouit l'ombilic en formant de chaque côté un repli cutané que l'on fixe à l'aide de trois bandelettes agglutinatives longues de 20 à 25 centimètres. Ces bandelettes ne doivent pas faire le tour entier du corps.

La cure radicale est indiquée lorsque la hernie ne guérit pas malgré des soins prolongés durant plusieurs années, notamment si elle montre quelque tendance à s'accroître. Après excision de l'ombilic en totalité (omphalectomie), on reconstitue la paroi comme à la suite d'une laparotomie médiane.

La *hernie ombilicale de l'adulte* s'observe principalement chez les sujets obèses dont les parois abdominales

sont flasques ; elle peut atteindre un volume énorme (fig. 89). Elle est exposée aux frottements contre les vêtements ; aussi est-il fréquent de trouver des adhérences des viscères entre eux et avec le sac. Aussi l'étranglement d'une volumineuse hernie ombilicale irréductible chez un sujet obèse comporte-t-il un pronostic réservé.

Les lipomes sous-péritonéaux de la région ombilicale sont faciles à confondre avec les hernies ombilicales ; souvent, d'ailleurs, les deux lésions coexistent.

Les pelotes des bandages utilisés pour la contention des hernies ombilicales ont une courbure correspondant à la saillie du ventre ; sur leur face interne, elles présentent une saillie assez large pour qu'elle ne puisse pas pénétrer dans l'anneau. La face externe de la pelote porte des boutons qui servent à fixer les courroies au moyen desquelles on fixe solidement le bandage.

Pour réaliser l'occlusion de l'anneau herniaire par la *cure radicale*, le mieux est de recourir à l'omphalectomie, de disséquer les muscles grands droits de l'abdomen et de suturer leurs bords internes l'un à l'autre sur la ligne médiane. [Le procédé de Mayo, modifié par Kelly, est le procédé de choix, que l'on emploie le plus fréquemment aujourd'hui.]

Hernie obturatrice.

L'orifice de la hernie obturatrice se trouve dans l'angle externe et supérieur de la membrane obturatrice, au niveau duquel les vaisseaux et les nerfs obturateurs perforent cette membrane. En fusant le long des vaisseaux, la hernie rencontre tout d'abord deux muscles, l'obturateur externe et le pectiné ; c'est pourquoi elle ne détermine que tardivement une saillie visible à l'extérieur.

Le *diagnostic* de la hernie obturatrice n'est pas facile à poser ; il est simplifié dans une certaine mesure par l'existence d'un étranglement. En premier lieu, il faut tenir compte du signe de Howship-Romberg ; celui-ci consiste en des douleurs et des paresthésies que provoque la pression sur le nerf obturateur et qui s'irradient à la face interne de la cuisse jusque vers le niveau du genou. En outre, on note une saillie peu marquée, douloureuse à la pression, localisée à la région du muscle pectiné et, parfois,

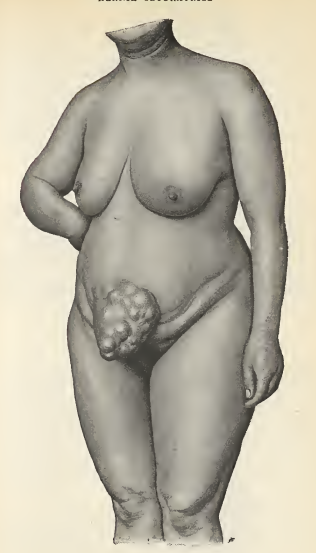


Fig. 89. — Volumineuse hernie ombilicale.

la flexion de la cuisse sur le bassin, flexion qui réalise le relâchement des muscles douloureux. Pour *opérer* une hernie obturatrice étranglée, on commence par inciser la peau au niveau de la cuisse, on dénude la tumeur. Après s'être assuré qu'il s'agit bien d'une hernie, on fait une deuxième incision cutanée au-dessus de l'arcade fémorale et l'on retire l'anse herniée. Il est alors facile d'examiner la lésion et, le cas échéant, de réséquer l'anse sphacélée.

Hernie ischiatique.

La *hernie ischiatique* est extrêmement rare. Elle s'échappe par une des échancrures sciatiques, soit avec l'artère fessière supérieure le long du bord supérieur du muscle pyramidal, soit avec l'artère fessière inférieure et le nerf sciatique sur le bord inférieur du même muscle, soit enfin au niveau du muscle petit oblique par la petite échancrure sciatique. Extérieurement, ces hernies viennent, comme les hernies périnéales, faire saillie au niveau du bord inférieur du muscle grand fessier.

Hernie périnéale.

Les *hernies périnéales* traversent toutes le diaphragme pelvien, soit par l'interstice qui sépare le releveur de l'anus et le coccygien, soit entre les fibres du releveur. Puis elles plongent dans la fosse ischio-rectale et prennent le nom de *hernie périnéale* lorsqu'elles déterminent une saillie de la peau du périnée; celui de *hernie rectale* quand elles dépriment la partie rectale ; celui de *hernie vaginale* lorsqu'elles refoulent le vagin ; et celui de *hernie labiale* si elles apparaissent à la partie postérieure de la grande lèvre. Ces hernies peuvent acquérir un volume considérable.

Les hernies périnéales qui s'accompagnent d'un prolapsus rectal ou vaginal sont souvent confondues avec d'autres lésions. Ce serait une erreur des plus grave que de prendre un pareil prolapsus pour un abcès ou un prolapsus et de l'inciser. Aussi doit-on toujours rechercher



avec soin les signes généraux d'une hernie et notamment tenir compte du gargouillement qui se produit au moment de la réduction.



Fig. 90. — Aplasie de la moitié gauche du diaphragme. L'intestin remonte jusque dans la fosse sus-claviculaire (cas d'Eynard).

Hernie diaphragmatique.

Le passage des *hernies diaphragmatiques* a lieu au

niveau des orifices du diaphragme, les uns congénitaux, les autres acquis. D'où la distinction en hernies congénitales et acquises du diaphragme. Habituellement on donne aussi le nom de hernie diaphragmatique à des cas où il n'existe pas de sac herniaire, et où, par conséquent, il s'agit plutôt d'un prolapsus des viscères abdominaux dans la cavité thoracique.

En raison de la présence protectrice du foie du côté droit, la hernie diaphragmatique ne s'observe guère que du côté gauche. Son contenu est le plus souvent représenté par l'estomac et le côlon, plus rarement par l'intestin grêle, le foie ou d'autres viscères abdominaux.

Les *signes* cliniques sont variables : douleurs stomacales, vomissements, tympanisme dans la moitié gauche du thorax, saillie du côté correspondant du thorax et refoulement du cœur vers la droite.

La question du *traitement* se pose principalement en cas d'étranglement : on pratique alors la laparotomie qui permet de réduire les viscères dans la cavité abdominale. Grâce au procédé d'hyperpression de Sauerbruch, on peut essayer aussi la voie transpleurale et tenter plus aisément l'occlusion de l'orifice herniaire.

La hernie diaphragmatique peut être simulée par une *éventration diaphragmatique*, ectasie de la moitié gauche du diaphragme dans le côté gauche du thorax avec amincissement extrême de la portion refoulée du diaphragme.

Éventration.

La *hernie de la ligne blanche* est assez souvent simulée par un lipome sous-péritonéal qui siège entre l'apophyse xiphoïde et l'ombilic. Fréquemment les deux lésions coexistent, et à côté du lipome [derrière le *lipome préherniaire*] on trouve un sac herniaire, avec ou sans contenu. Les *signes* de la hernie épigastrique consistent parfois en douleurs abdominales assez vagues, ne paraissant pas toujours se rapporter à un organe déterminé, d'autres fois localisées à la région épigastrique par suite des tiraillements sur le péritoine et l'épiploon. En outre, on note communément de l'anorexie, des éructations et des vomissements.

Au point de vue du traitement, on ne peut guère tenter la cure radicale que par l'ablation du lipome, complétée par une laparotomie qui permet de libérer et de réséquer les parties adhérentes de l'épiploon. On termine l'opération par la suture de la plaie abdominale.

L'*éventration latérale* se produit principalement lorsque les parois abdominales sont dans un état de relâchement considérable et qu'elles offrent un pannicule adipeux très développé. On observe aussi la laparocèle au niveau des cicatrices de la paroi d'origine traumatique ou chirurgicale. Dans ce dernier cas, il n'y a pas à proprement parler de sac herniaire.

Le traitement consiste soit dans l'application de bandages abdominaux munis de pelotes plates spéciales, soit dans la reconstitution de la paroi par une intervention chirurgicale.

Hernie lombaire.

L'anneau par lequel s'échappe la *hernie lombaire* est principalement constitué par l'interstice que présente l'aponévrose du grand dorsal au-dessus de la crête iliaque (Braun) ou par celui qui se rencontre dans les parties postérieures des muscles abdominaux (grand oblique, petit oblique et transverse). De plus, on a signalé le triangle de J.-L. Petit limité par la crête iliaque, le grand dorsal et le grand oblique, ainsi qu'un triangle lombaire supérieur (Lesshaft), borné en dehors par le grand oblique, en haut par le dentelé postérieur et inférieur, en dedans par la masse sacro-lombaire et en bas par le muscle petit oblique.

Dans tous les cas de hernie lombaire décrits jusqu'à l'heure actuelle, la voie avait été préalablement tracée par des suppurations de la région de la crête iliaque.

Hernies internes.

Dans la catégorie des *hernies internes*, rétro-péritonéales ou intra-abdominales, rentrent toutes celles qui se forment dans des *replis péritonéaux*.

On distingue :

1° La *hernie de l'hiatus de Winslow* dont le sac est constitué par l'arrière-cavité des épiploons ;

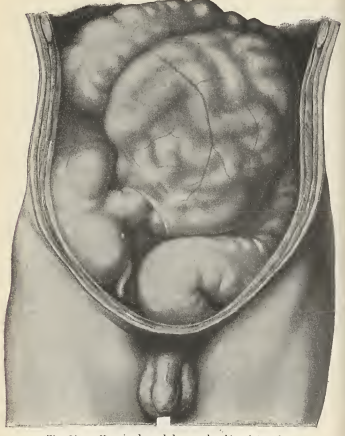


Fig. 91. — Hernie du cul-de-sac duodéno-jéjunal.

2° La *hernie du cul-de-sac duodéno-jéjunal*. La figure 91 en montre un exemple ;

3° La *hernie du cul-de-sac rétro-cæcal et iléo-cæcal,* soit en arrière du cæcum (cul-de-sac rétro-cæcal), soit entre le méso-appendice et la paroi antérieure de l'iléon (cul-de-sac iléo-cæcal inférieur ou iléo-appendiculaire);

4° La *hernie du cul-de-sac intersigmoïdien* où le cul-de-sac intersigmoïdien, situé entre le méso-côlon et l'S iliaque, constitue le sac herniaire.

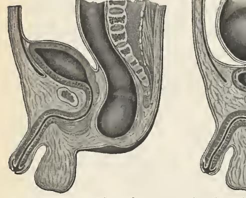
Cliniquement, les hernies internes ne se manifestent que lorsqu'elles sont étranglées; même alors, leurs signes sont peu caractéristiques. Généralement, on se contente de diagnostiquer une occlusion intestinale, laissant à la laparotomie le soin d'en fixer les causes.

XIII. — CHIRURGIE DU RECTUM

Les **malformations congénitales du rectum** proviennent de vices de développement ; les variétés principales de ces malformations se comprennent aisément, grâce aux schémas reproduits ci-après et empruntés à Esmarch.

1° Fig. 92 : *atrésie anale*; l'orifice anal fait défaut, et à sa place la peau est généralement déprimée en une légère fossette. Les sphincters existent presque toujours.

2° Fig. 93 : *atrésie ano-rectale* ; absence totale du rec-



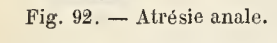


Fig. 92. — Atrésie anale. Fig. 93. — Atrésie ano-rectale.

tum et de l'anus. Le sphincter se termine en cul-de-sac au niveau de la dernière vertèbre lombaire.

3° Fig. 94 : *imperforation du rectum* ; absence du rectum, mais invagination normale de l'anus ; la distance qui sépare le cul-de-sac du côlon de celui de l'invagination anale est variable.

4° Fig. 95 : *imperforation du rectum avec abouchement de la portion anale dans le vagin.*

5° Fig. 96 : *atrésie urétrale de l'anus ; abouchement du rectum dans la portion prostatique de l'urètre.*

6° Fig. 97 : *atrésie vésicale de l'anus* ; cloaque formé *par la vessie et le rectum.*

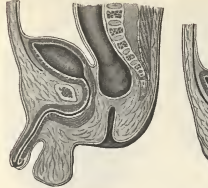


Fig. 94. — Atrésie rectale.

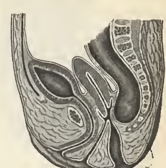


Fig. 95. — Atrésie rectale avec abouchement de la portion anale dans le vagin.

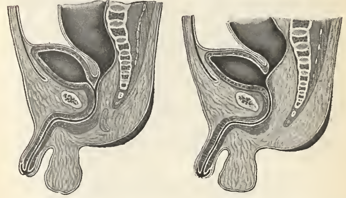


Fig. 96. — Atrésie ano-urétrale. Fig. 97. — Atrésie ano-vésicale.

7° Fig. 98 : *atrésie urétrale de l'anus ; abouchement du rectum au gland.*

8° Fig. 99 : *atrésie vaginale ; abouchement du rectum dans le vagin.*

Dans tous ces cas, il faut intervenir d'urgence pour sauver les enfants de la mort par occlusion intestinale.

La forme la plus fréquente est l'*imperforation de l'anus*

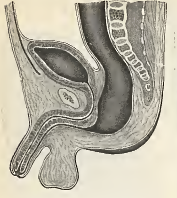


Fig. 98. — Atrésie ano-urétrale.

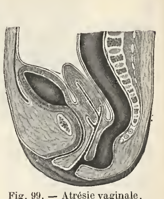


Fig. 99. — Atrésie vaginale.

citée en premier lieu. A l'aide d'une petite incision au niveau de l'anus, on réussit généralement à pénétrer dans le cul-de-sac rectal et à amener dans la plaie la muqueuse que l'on suture dans la région sphinctérienne. Si l'incision périnéale ne permet pas d'atteindre le rectum, il faut tout d'abord tenter d'aborder le rectum en prolongeant l'incision du côté du sacrum. Lorsque la terminaison du rectum est située très haut, on peut, en dernière ressource, pratiquer la laparotomie et établir un anus contre nature.

L'occlusion des fistules concomitantes de la vessie, de l'urètre et du vagin offre souvent de notables difficultés.

Corps étrangers du rectum.

Les corps étrangers déglutis et rendus par les voies naturelles ont déjà été mentionnés page 70. J'ajouterai qu'une chute sur le siège peut déterminer la pénétration d'un corps étranger dans le rectum. Parfois aussi les masturbateurs les introduisent par l'anus (bouteilles,

verres, etc.). Lorsque le corps étranger n'est pas rendu spontanément, il peut en résulter de violentes inflammations et de fortes coliques avec une constipation plus ou moins prononcée.

L'extraction des corps étrangers qui ne sont pas expulsés spontanément à la suite d'une purgation doit être pratiquée artificiellement. Sous anesthésie locale ou générale, on dilate le sphincter suffisamment pour que l'on puisse introduire la main entière dans le rectum et saisir le corps étranger.

Rarement il est nécessaire de recourir à des interventions telles que la section du sphincter, la résection du coccyx ou la laparotomie.

Affections inflammatoires de l'anus et du rectum.

L'inflammation péri-anale qui est désignée sous le nom de **périproctite** succède à une infection cutanée, se manifestant alors sous la forme d'un furoncle, d'un abcès ou d'un phlegmon, ou bien elle est due à une ulcération de la muqueuse du segment inférieur du rectum. Dans le dernier cas, la suppuration pararectale remonte parfois très haut ou bien vient pointer de chaque côté de l'anus. De grandes incisions permettent habituellement d'enrayer la suppuration et même d'obtenir une guérison complète. Parfois cependant il subsiste une *fistule* qui résiste à toutes les tentatives thérapeutiques et incommode le malade pendant des mois par les sécrétions et les douleurs dont elle s'accompagne. La ténacité de ces fistules provient tantôt des tiraillements auxquels le sphincter anal expose le trajet, tantôt de la nature tuberculeuse de l'ulcère rectal et du revêtement interne de la fistule. La périproctite a alors abouti à une **fistule à l'anus** dont on distingue trois variétés :

La *fistule borgne interne* (fig. 100), la *fistule borgne externe* (fig. 101), et la *fistule complète* (fig. 102).

L'orifice interne de la fistule siège tantôt immédiatement au-dessus de l'orifice anal, tantôt un peu plus haut. Pour l'examen d'une fistule borgne externe ou d'une complète, on introduit l'index de la main gauche dans l'anus et l'on sonde le trajet fistuleux par l'orifice externe à l'aide d'un fin stylet.

Planche X. — Ulcérations gonococciques du rectum. Blennorragie vaginale.

Pour obtenir la *guérison* d'un pareil état, il est nécessaire de fendre le sphincter anal. A cet effet, on engage dans la fistule une sonde cannelée flexible comme cela

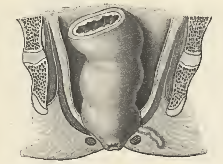


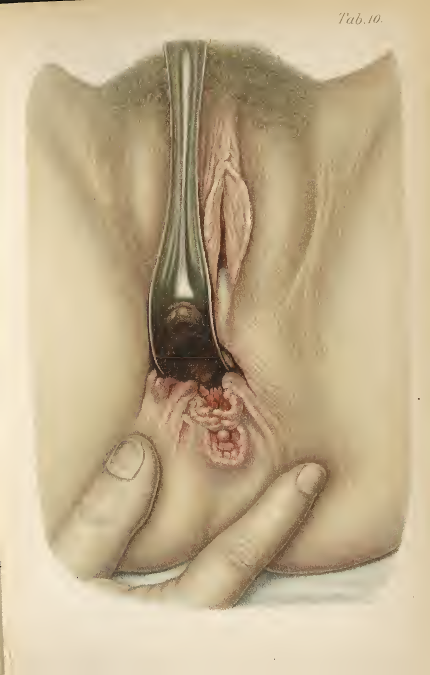
Fig. 100. — Fistule borgne interne de l'anus.

se voit sur la figure 102; puis, donnant à la sonde la courbure nécessaire, on en fait ressortir le bec par l'anus. Sur cette



Fig. 101. — Fistule borgne externe de l'anus.

sonde on incise la fistule et le sphincter à l'aide du couteau du thermocautère. Dans le cas de fistule borgne externe, il faut préalablement effondrer la muqueuse à l'endroit où elle est le plus mince pour pouvoir la dégager par l'anus. L'opération se termine par le curetage des bourgeons charnus et l'introduction d'une mèche de gaze



iodoformée. Elle peut s'exécuter entièrement sous l'anesthésie locale à la cocaïne. Après l'opération, le malade, que l'on a eu soin de purger auparavant, est soumis pendant quatre ou cinq jours à une alimentation liquide ; trois fois par jour, on lui administre de la teinture d'opium.

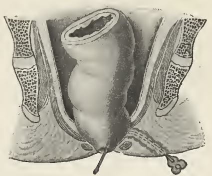


Fig. 102. — Fistule complète de l'anus.

Sous le nom de **fissure à l'anus**, on désigne des ulcérations superficielles et allongées de la muqueuse au voisinage de l'orifice anal. Toute distension du rectum, même celle qui est simplement causée par la défécation, s'accompagne de violentes douleurs et de spasmes du sphincter, et le toucher rectal est si douloureux qu'il arrache des cris aux malades. Si l'on place le patient dans la position de la taille et que l'on déplisse l'anus, à l'aide d'un spéculum étroit si celui-ci est toléré, il est facile d'apercevoir la fissure. La guérison s'obtient dans la plupart des cas par une incision longitudinale comprenant toute l'épaisseur de la muqueuse. Dans des cas rebelles, il est nécessaire de fendre le sphincter comme dans la fistule à l'anus. Les soins post-opératoires sont les mêmes que dans cette dernière maladie.

La **blennorragie** et la **syphilis** de l'anus et du rectum sont surtout fréquentes dans les grandes villes ; elles s'observent presque exclusivement chez la femme, chez laquelle la propagation du vagin au rectum se réalise très facilement, soit par contamination directe, soit par l'intermédiaire des glandes de Bartholin. La planche X

représente des *ulcérations blennorragiques* de la marge de l'anus dans un cas de leucorrhée.



Fig. 103. — Rétrécissement syphilitique du rectum (radiographie après réplétion du rectum avec de la bouillie bismuthée).

Les *inflammations syphilitiques* du rectum remontent parfois jusqu'à l'S iliaque et, outre les ulcérations de la muqueuse, peuvent déterminer une infiltration de toute

l'épaisseur de la paroi rectale. Souvent les troubles subjectifs sont minimes. Parfois cependant on observe du ténesme, surtout après la défécation. Dans tous les cas, les garde-robes renferment du sang, du pus et du mucus.

Au point de vue *thérapeutique,* il importe de soigner l'affection causale, blennorragie ou syphilis. En outre,

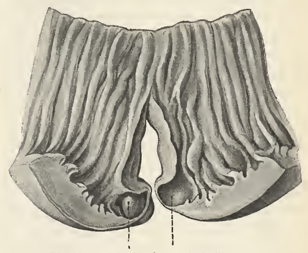


Fig. 104. — Diverticule acquis de l'intestin.

on prescrit des lavages du rectum, alternativement avec des liquides indifférents (infusions de camomille) et avec des liquides astringents et antiseptiques (nitrate d'argent à 1 p. 2 000, tanin à 3-10 p. 100).

Souvent le chirurgien n'a l'occasion d'examiner ces malades que lorsque la rétraction inodulaire a provoqué une *sténose du rectum.* Un pareil rétrécissement peut être localisé à une étroite virole rectale ou au contraire s'étendre à une portion étendue du rectum. Pour se renseigner sur la longueur du rétrécissement, on peut avoir recours à des radiographies faites après que l'on a injecté de la bouillie bismuthée dans le rectum à l'aide d'une sonde molle (fig. 103).

Le meilleur traitement du rétrécissement annulaire du rectum consiste dans une résection totale avec conser-

vation du sphincter, suivant le procédé usité pour l'ablation des tumeurs du rectum. Pour des rétrécissements très étendus, Sonnenburg a préconisé l'incision médiane postérieure après résection du coccyx, mais en respectant le sphincter.

Les *inflammations périrectales et pararectales* chroniques peuvent provenir de petits *diverticules* acquis du *rectum* (Graser) et déterminer autour du rectum une infiltration inflammatoire qui simule une tumeur maligne. D'autres fois ces diverticules existent pendant longtemps sans manifester leur présence, jusqu'au jour où, spontanément ou à la suite d'une lésion insignifiante en elle-même, ils se perforent et occasionnent une péritonite. La figure 104 montre en coupe un pareil diverticule, qui renferme une concrétion stercorale.

Rétrécissements péricoliques pelviens (Küss).

Définition. — On donne le nom de *rétrécissements péricoliques pelviens* « à des diminutions du calibre utile du rectum succédant à une inflammation périrectale propagée ou non à la paroi intestinale. Les lésions organiques de la paroi colique ne peuvent être néoplasiques ». Il est impossible de scinder l'étude des rétrécissements exogènes du côlon terminal : *S iliaque, anse sigmoïde, rectum* peuvent, en effet, également se mettre en rapports avec les annexes malades et suppurées d'où partira le plus souvent le processus sténosant péricolique pelvien.

Historique. Étiologie. — Paul Broca publia, en 1852, le premier cas connu de *rétrécissement périrectal* ; les rétrécissements périrectaux furent surtout étudiés, en France, par Quénu, Hartmann, Pierre Duval, Le Dentu et Morestin ; en Angleterre, par Smith, Allingham, Biggs et Cripps. Consécutifs à des salpingites, à des annexites, ils constituent essentiellement une *affection de la femme* ; sans doute Kirmisson et Desnos publièrent trois cas de rétrécissements périrectaux *chez l'homme*, à la suite de suppurations chroniques de la prostate ; mais il s'agit là de coarctations très incomplètes du côlon terminal, et qui ne nous retiendront pas.

Pathogénie. — Toute la pathogénie des rétrécissements périsigmoïdiens et périrectaux est dominée par

deux constatations anatomo-pathologiques : une inflammation péri-intestinale, un processus de cicatrisation.

L'inflammation péricolique (périrectites, périsigmoïdites) vient dans la très grande majorité des cas des annexes ; elle se propage *par la voie lymphatique et veineuse* aux tissus périrectaux (cellulite pelvienne) ; elle se propage également *par la voie péritonéale* (pelvipéritonites) et il faut se rappeler que même le rectum dit *infrapéritonéal* est tapissé par des feuillets séreux en continuité directe avec le péritoine des organes génitaux (fascia génito-rectal). Pour qu'il y ait rétrécissement, il est nécessaire que l'infection, gonococcique le plus souvent, soit atténuée, subaiguë ou chronique, que l'inflammation se fasse par poussées successives entrecoupées de temps d'arrêt. Le tissu scléreux qui se forme aboutit à la formation d'une véritable virole cicatricielle enserrant anse sigmoïde ou rectum, mais n'intéressant qu'exceptionnellement la paroi intestinale elle-même, sauf dans les cas où il y a ouverture d'un abcès (salpingien, appendiculaire) dans la lumière intestinale.

ANATOMO-PATHOLOGIE. — Cette virole périrectale, fréquente dans les annexites, aboutit *rarement à une diminution véritablement gênante* du calibre utile du rectum. Les rétrécissements exogènes avérés peuvent aller jusqu'à l'occlusion complète du rectum (Edwards) ; ils admettent d'ordinaire l'extrémité de l'index, du petit doigt ; dans un cas personnel (Quénu et Küss), le rétrécissement mesurait 7 centimètres de haut et n'admettait qu'une sonde cannelée (fig. 105). La forme de ces rétrécissements est variable : annulaire, en virole, en gueule de four, valvulaire, etc., leur hauteur varie également ainsi que leur situation : les rétrécissements périsigmoïdiens sont aussi fréquents que les périrectaux.

La paroi intestinale elle-même reste, dans la plupart des cas, *absolument saine* et ne participe pas au processus de sclérose ; ce fait nous explique que, au cours d'une intervention, l'opérateur voie le côlon pelvien reprendre sous ses yeux son calibre normal au fur et à mesure que se poursuit sa libération.

SYMPTÔMES. — La palpation, le toucher vaginal combiné au toucher rectal permettront de reconnaître ces rétrécissements ; la paroi rectale fait corps ou semble faire corps avec les organes voisins (utérus, poches sal-

pingiennes, masses fibreuses), mais *la muqueuse intestinale reste mobile et glisse sur les plans pariétaux sous-jacents.*



Fig. 105. — Rétrécissement périrectal (Quénu et Küss). Le rétrécissement s'étend de R à R'; dans toute cette partie rétrécie, étranglée par de grosses masses scléro-lipomateuses dépendant des lésions salpingiennes, le calibre du rectum admettait à peine une sonde cannelée.

La rectoscopie, la sigmoïdoscopie éclaireront toujours le diagnostic (fig. 106). Ce sont des moyens d'investigation indispensables. Les symptômes fonctionnels n'ont rien de caractéristique et relèvent tous du *syndrome colique.*

Quoi qu'il en soit, les rétrécissements exogènes du côlon pelvien finissent par aboutir à l'*obstruction chronique,* aboutissant elle-même à l'*occlusion intestinale.* Il convient donc de savoir les reconnaître pour intervenir à temps, de

les différencier notamment du *cancer* avec lequel on les confond journellement. Cette hypothèse de cancer a été envisagée dans presque tous les cas connus (38) de rétré-

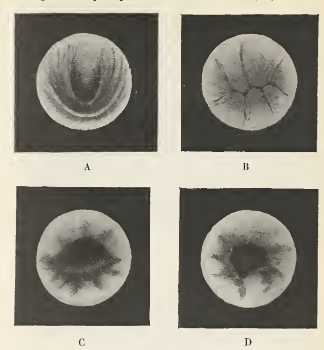


Fig. 106. — Aspects rectoscopiques de rétrécissements d'origine périrectale (Küss).

A, vue endoscopique d'un rétrécissement périrectal en gueule de four siégeant au niveau du détroit recto-sigmoïdien. — B, C et D, vues endoscopiques d'un autre rétrécissement périrectal, annulaire, puis successivement : B, au niveau du pré-détroit recto-sigmoïdien ; C, au niveau du détroit recto-sigmoïdien ; D, au niveau du côlon pelvien (partie inférieure de l'anse sigmoïde).

cissements péricoliques pelviens d'origine génitale : le diagnostic se fera surtout par la connaissance de douleurs et de poussées aiguës d'annexites ou de pelvipéritonite ayant évolué antérieurement, surtout dans le côté gauche du bassin (grande prédominance des salpingites gauches).

Planche XI. — *a*, hémorroïdes externes; *b*, poussée d'hémorroïdes externes et internes.

Traitement. — Il n'existe qu'un traitement chirurgical curateur d'un rétrécissement péricolique pelvien constitué : c'est la laparotomie (hystérectomie, ablation des annexes, libération et décortication du rectum) ; les résultats fonctionnels de cette opération radicale sont le retour *ad integrum* des fonctions coliques.

Dans les rétrécissements sigmoïdiens moyens, l'anastomose colique sigmoïdo-sigmoïdienne donne de très bons résultats (Pierre Duval).

Dans le cas d'*occlusion*, sous la menace d'accidents aigus et graves, on peut être amené à faire un anus iliaque d'urgence (Quénu, Lejars, Potherat). Mais, dès que le diagnostic sera nettement posé, dès que le chirurgien ne sera plus hanté par l'*idée du néoplasme inopérable*, on profitera de l'amélioration apportée par cet anus pour opérer à nouveau, pratiquer l'hystérectomie avec ablation des annexes, la libération du rectum et l'occlusion de l'anus artificiel. Ces opérations en deux temps furent toujours suivies du retour à un état de santé florissant contrastant singulièrement avec l'état de « cachexie pseudo-cancéreuse » d'avant l'opération.

Sous le nom d'**hémorroïdes,** on désigne les varices de la région anale. Les *hémorroïdes* sont dites *externes* quand les varices sont situées dans la peau de la marge de l'anus, *hémorroïdes internes* quand elles siègent dans la muqueuse, et *intermédiaires* quand elles sont à la limite des deux régions. Les hémorroïdes constituent une affection très fréquente, causée par la stase sanguine qui se produit dans les veines hémorroïdales par suite d'une vie sédentaire ou de la constipation habituelle. Probablement une certaine prédisposition congénitale n'est pas sans jouer un rôle dans leur pathogénie.

Dans beaucoup de cas, la présence des hémorroïdes ne se traduit par aucun trouble appréciable, sauf une légère hémorragie qui se produit occasionnellement au moment de la défécation. D'autres fois, le malade a une sensation de douleur et de pesanteur dans la région anale ; les hémorragies sont plus fréquentes et plus abondantes, parfois même au point qu'il en résulte une anémie grave.



Les hémorroïdes peuvent se compliquer d'*étranglement* et d'*inflammation*. L'*étranglement* se produit lorsqu'une volumineuse tumeur hémorroïdaire interne s'échappe par l'anus et que la stase sanguine qui en résulte ne peut être réduite. Lorsqu'une tumeur hémorroïdaire *s'enflamme*, elle devient dure et très douloureuse à la pression, même au plus léger contact. Les hémorroïdes procidentes et étranglées sont réductibles par la compression ; elles ne le sont plus dès qu'elles s'enflamment. De pareilles tentatives n'ont d'ailleurs d'autre effet que de causer au malade des douleurs inutiles.

A l'*examen* d'un malade atteint d'hémorroïdes, il est fréquent, lorsque les varices ne sont pas turgescentes, que l'on n'aperçoive au niveau de l'anus que quelques replis cutanés ou même aucune lésion du tout. Même le toucher rectal ne décélera en pareil cas rien de pathologique. La tumeur hémorroïdaire ne devient apparente que si l'on provoque une stase sanguine au niveau de l'anus. Le moyen le plus simple est d'administrer au malade un lavement et d'examiner l'anus pendant la défécation. Alors les varices se gorgent de sang et il devient facile de les reconnaître et d'en déterminer les dimensions. Sur la planche XI, on a représenté en *a* un bourrelet d'hémorroïdes externes. *Le toucher rectal ne doit jamais être négligé, car souvent les hémorroïdes cachent purement et simplement un cancer du rectum.*

Le *traitement* exige en premier lieu la régularisation des garde-robes, ce qui suffit dans bien des cas pour supprimer les accidents. Mais, quand les hémorroïdes sont enflammées (pl. XI, *b*), il est bon d'immobiliser l'intestin avec de l'opium pendant plusieurs jours ; on prescrit le repos au lit et on fait appliquer des compresses froides sur la région anale. L'exérèse des hémorroïdes est indiquée lorsque les étranglements ou les inflammations tendent à récidiver, que les troubles subjectifs s'aggravent et surtout si les hémorragies deviennent sérieuses. L'extirpation des hémorroïdes doit toujours se faire à froid.

La *ligature* des différents paquets hémorroïdaires, à laquelle on avait communément recours avant l'ère antiseptique, n'est plus guère pratiquée à l'heure actuelle. Pour détruire de petits paquets isolés, on peut faire des *injections* de quelques gouttes de *glycérine phéniquée*

Planche XII. — *a*, prolapsus anal; *b*, prolapsus recto-anal.

à 50 p. 100. Pour des paquets plus volumineux, on a le choix entre la *cautérisation* et l'*excision*.

Pour la *cautérisation*, on saisit les hémorroïdes avec une pince spéciale, on les écrase à leur base avec une pince de Langenbeck et on les volatilise avec le thermocautère sur la pince. Pour protéger la peau contre les brûlures, il faut placer sous la pince des paquets de gaze humide. D'autres chirurgiens, notamment en Amérique, préfèrent l'*excision* pratiquée par le procédé de Whithead. A cet effet, on tend la peau et, de chaque côté de l'anus, on l'incise longitudinalement ; tout en respectant le sphincter, on dissèque la peau d'avec le sphincter et, après excision des paquets hémorroïdaires et hémostase soignée, on la réunit par la suture. La plaie doit être protégée contre toute souillure pendant cinq jours (et même pendant huit jours après l'opération de Whithead). L'opium et une alimentation liquide permettent de remplir cette indication. Ultérieurement on donne de fortes doses d'huile de ricin pour obtenir des selles liquides.

Prolapsus du rectum.

Dans l'affection désignée sous le nom de prolapsus du rectum, il convient de distinguer le *prolapsus de l'anus* d'avec celui du *rectum*, qui est dit *prolapsus ano-rectal*. Dans le premier cas (pl. XII, *a*), il existe simplement un ectropion plus ou moins prononcé de la partie de la muqueuse qui avoisine l'orifice anal ; elle est due soit à l'insuffisance des sphincters, soit à une mobilité particulièrement développée de la muqueuse. Chez les jeunes enfants, cet état est souvent causé et favorisé par un catarrhe intestinal particulièrement tenace. Le *prolapsus ano-rectal* (pl. XII, *b*) se constitue lorsque, la sangle abdominale entrant en action au moment de la défécation, notamment chez des sujets atteints de constipation chronique, il se produit une procidence non seulement de la muqueuse anale, mais encore du rectum dans toute l'épaisseur de la paroi.

Le prolapsus du rectum est principalement une affection de l'enfance. Au début, l'intestin ne s'évagine que



b



a

lors de la défécation ; à la longue, il ne rentre plus dans l'intervalle et souvent sa réduction offre certaines difficultés. Dans ces conditions, il est exposé aux traumatismes extérieurs ainsi qu'aux lésions inflammatoires et aux ulcérations. Nous avons déjà signalé (p. 172) qu'avec le prolapsus du rectum peut coexister une hernie périnéale.

Au point de vue du *traitement*, on doit avant tout envisager la cure de la lésion causale (entérite catarrhale, régularisation des garde-robes). L'observance de ces principes, jointe à la réduction immédiate après chaque défécation et à la contention de la région anale à l'aide de bandelettes agglutinatives, suffit souvent chez les jeunes enfants à amener la guérison définitive du prolapsus. Dans les cas plus avancés, on a le choix entre les procédés suivants :

1° *Cautérisation* longitudinale de la muqueuse, suivant la méthode décrite à propos du traitement des hémorroïdes. La rétraction inodulaire consécutive entraîne un rétrécissement de la portion terminale du rectum, de sorte que le prolapsus n'est plus possible. Cette méthode n'offre de chances de guérison que s'il s'agit d'un prolapsus anal.

2° Le *rétrécissement de l'orifice anal* d'après le procédé de Thiersch. Avec du fort fil d'argent, on fait sous la peau de l'anus une suture circulaire dont on noue les chefs avant de les enfouir dans le tissu cellulaire sous-cutané, à l'aide d'une petite incision de la peau. On réunit ensuite la peau au-dessus du nœud. Au moment où l'on serre le fil, il importe d'introduire un doigt dans l'anus afin de s'assurer que la constriction n'a rien d'excessif. Les précautions aseptiques les plus minutieuses sont indispensables pour éviter toute réaction opératoire.

3° La *colopexie* ou laparotomie avec fixation du côlon ou de l'S iliaque au péritoine de la paroi abdominale antérieure à l'aide d'une série de points séro-séreux.

4° L'*excision* du prolapsus en totalité suivant le procédé de Mikulicz.

Tumeurs de l'anus et du rectum.

Parmi les *tumeurs bénignes de l'anus*, nous ne citerons que les *condylomes* qui succèdent à des irritations chro-

niques (écoulement blennorragique, malpropreté). Parfois ces tumeurs atteignent un volume considérable, entourent l'anus et rappellent par leur aspect une verrue fissurée. La guérison s'obtient facilement par l'excision des végétations avec cautérisation consécutive de leur base d'implantation.



Fig. 107. — Condylomes aigus.

Les *tumeurs bénignes du rectum* sont rares. La sous-muqueuse peut donner naissance à des *lipomes*, la musculeuse à des *myomes*. Il est exceptionnel que de pareilles tumeurs jouent un rôle quelconque en clinique. La figure 108 représente un lipome sous-muqueux qui a refoulé la muqueuse anale vers la lumière et déterminé un prolapsus rectal. L'ablation en a été facilement réalisée par énucléation de la tumeur après incision de la muqueuse.

Un peu plus fréquents sont les *papillomes* de la

muqueuse rectale ; généralement pédiculées, rarement sessiles, ces tumeurs peuvent être solitaires ou constituer des masses polylobées. Elles sont vraisemblablement d'origine congénitale et s'observent principalement pendant l'enfance. Il faut savoir qu'il existe parfois plusieurs paquets papillomateux, plus ou moins éloignés et indépendants les uns des autres. Il existe également une



Fig. 108. — Prolapsus du rectum, consécutif à un lipome sous-muqueux.

papillomatose généralisée, dans laquelle la totalité de la muqueuse rectale, voire même toute l'épaisseur de la paroi intestinale, est transformée en une masse papillomateuse.

Les papillomes du rectum peuvent exister longtemps sans traduire leur présence par aucun phénomène clinique ; d'autres fois, ils donnent lieu à des hémorragies plus ou moins abondantes, indépendantes de la défécation, ou ils causent du ténesme.

Pour le *pronostic,* il est important de se rappeler qu'un papillome peut, après être longtemps demeuré inoffensif, subir la dégénérescence cancéreuse (voir planche XIV). Il en est ainsi notamment pour les tumeurs sessiles.

Lorsque les papillomes siègent dans les parties inférieures du rectum, ils sont accessibles au toucher rectal et peuvent être examinés à l'aide d'une valve de spéculum.

Planche XIII. — *a*, épithélioma du rectum, ulcéré au centre; occlusion intestinale absolue; *b*, image d'un cancer du rectum au rectoscope.

Actuellement, le *rectoscope* rend également les papillomes haut situés accessibles à la vue.

Pour pratiquer l'*exérèse* des papillomes pédiculés, voisins de l'orifice anal, le plus simple est de *lier* le pédicule avec l'aide d'un spéculum. Pour enlever des *papillomes sessiles*, il faut les circonscrire par une incision pratiquée en tissu sain, puis les exciser. Les papillomes haut situés peuvent, dans certains cas, être morcelés, sous rectoscopie, à l'aide de pinces appropriées ; sans cela, une intervention plus importante par la voie parasacrée, comme dans certains cancers du rectum, devient indispensable.

Pour combattre les hémorragies qui surviennent dans la papillomatose diffuse, on a recours à des palliatifs, tels qu'irrigations d'eau glacée, administration d'astringents, injections de gélatine.

Les *tumeurs malignes de l'anus* sont presque exclusivement constituées par des épithéliomas pavimenteux en chou-fleur qui envahissent le pourtour de l'anus et s'ulcèrent souvent de manière précoce. On reconnaît aisément la nature cancéreuse de ces tumeurs à leur consistance dure et bosselée et, dans le cas où elles s'ulcèrent, à leur bord calleux et infiltré, ainsi qu'à la rapidité de leur croissance.

Les *tumeurs malignes du rectum* sont également constituées d'habitude par des carcinomes. Leur structure histologique permet de les ranger dans les adénomes malins, parfois dans les épithéliomas colloïdes.

Le cancer du rectum naît de la muqueuse de cet organe ; de bonne heure, il affecte l'aspect d'une ulcération à bord dur et bosselé. Le plus souvent, la tumeur siège à 5 ou 6 centimètres au-dessus de l'orifice anal ; elle est facile à atteindre par le toucher rectal; parfois, cependant, elle est haut située, de sorte que le doigt a peine à atteindre son pôle inférieur. D'autres fois, la tumeur a un siège si élevé qu'elle est inaccessible. Le cancer du rectum s'étend d'habitude circulairement à la paroi intestinale, et, notamment, s'il s'agit d'un squirre, il détermine un *rétrécissement* qui peut déterminer une

Tab. 13



occlusion totale. Sur la planche XIII on a figuré un volumineux carcinome, profondément ulcéré et qui a envahi circulairement la totalité de la paroi intestinale chez un homme de soixante-douze ans qui succomba au milieu des accidents caractéristiques de l'occlusion intestinale. Nous avons déjà mentionné la fréquence de la dégénérescence cancéreuse des papillomes. La planche XIV en représente un exemple. La tumeur avait persisté pendant de longues années sans donner lieu à des accidents autres que quelques hémorragies ; mais brusquement elle se mit à croître et l'on put alors reconnaître sa nature cancéreuse à ce qu'elle franchit la paroi du rectum pour envahir le péritoine pariétal.

Les *signes* du cancer du rectum sont souvent négligés au début, encore que l'expulsion de sang et de mucus avec les matières, et même en dehors de la défécation, soient de nature à frapper et à effrayer le malade. Généralement celui-ci éprouve aussi des douleurs plus ou moins vives, notamment lorsque l'exagération des mouvements péristaltiques tend à vaincre la sténose commençante. L'*aplatissement des matières fécales* ne constitue pas un signe certain du rétrécissement ; la contraction des sphincters suffit à la produire.

La *marche* de la maladie est dans certains cas extraordinairement insidieuse. Les malades se plaignent d'une constipation opiniâtre et dépérissent progressivement ; mais aucun signe ne désigne positivement l'organe intéressé, jusqu'à ce qu'un beau jour l'occlusion intestinale se déclare avec toutes ses conséquences.

Bien que la nécessité du toucher rectal paraisse évidente dans tous les cas suspects, nombre de médecins omettent de pratiquer cet examen. On console le malade en lui affirmant qu'il s'agit d'hémorragies d'origine hémorroïdaire, dénuées de toute gravité, et cependant le simple toucher rectal aurait montré la présence d'un cancer et une opération précoce aurait sauvé le malade.

On place le malade dans la position de la taille, on introduit le doigt le plus profondément possible et l'on sent alors une tumeur généralement crevassée, ulcérée, à bords indurés et épaissis. On doit diriger son attention sur les points suivants :

Quelle est la distance de la tumeur au-dessus de l'orifice anal? Le doigt peut-il dépasser son bord supérieur?

Planche XIV. — Papillome sessile du rectum avec passage au carcinome.

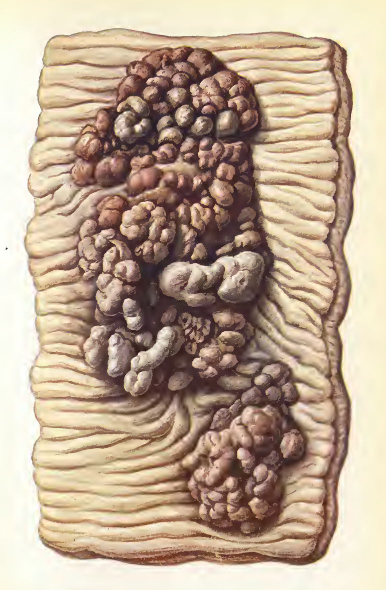
La tumeur occupe-t-elle toute la circonférence de la paroi intestinale? Forme-t-elle avec la paroi du rectum une masse mobile ou adhère-t-elle au sacrum, au vagin, à la vessie? En outre, il convient de rechercher s'il existe des métastases ganglionnaires, notamment entre le rectum et le sacrum. Dans un stade ultérieur, des métastases se déposent dans les ganglions inguinaux, dans l'épiploon et dans le foie. L'ascite indique l'existence de métastases péritonéales.

Si les signes cliniques font penser à un cancer du rectum et qu'au toucher rectal on ne puisse découvrir la tumeur, il est indispensable de recourir à la *rectoscopie*. Celle-ci doit être pratiquée avec beaucoup de prudence, car elle a déjà abouti, dans plusieurs cas, à la perforation de l'intestin.

L'*opération du cancer du rectum* est indiquée chaque fois qu'il n'existe ni d'adhérences trop fermes avec les organes voisins ni de généralisation et que l'état général est satisfaisant. Le siège élevé du cancer du rectum ne constitue pas un obstacle absolu ; une pareille tumeur est accessible par le procédé combiné que l'on trouvera décrit à la page 196. Il faut simplement se rappeler que l'opération est d'autant plus grave que la tumeur est plus haut située.

La *préparation* à l'opération comporte un régime liquide et des purgations pendant au moins deux ou trois jours, afin qu'après l'opération le malade puisse être constipé pendant six à huit jours à l'aide de l'opium (VIII à X gouttes de teinture thébaïque trois fois par jour). En présence d'un cas d'occlusion intestinale ou de rétrécissement trop serré pour permettre l'évacuation de l'intestin, il faut commencer par établir temporairement un *anus contre nature*.

L'*opération de choix dans le cancer de l'anus et dans le cancer du rectum englobant l'anus* consiste dans l'*amputation du rectum*. On circonscrit l'anus en tissu sain et on prolonge l'incision, suivant le cas, en avant vers le raphé ou en arrière jusqu'au coccyx. On dissèque ensuite avec soin la partie inférieure du rectum, en soignant notam-



ment l'hémostase ; puis on la détache au-dessus de la tumeur en tissu sain. Le rectum doit être suffisamment mobilisé pour que son moignon puisse être amené sans tension dans l'angle supérieur et postérieur. Le sphincter anal ayant été sacrifié, il y a naturellement incontinence des matières. Gersuny a tenté d'assurer un certain degré

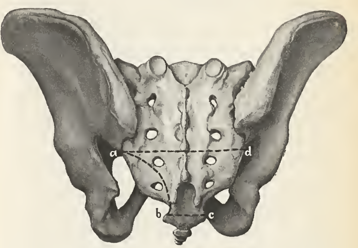


Fig. 109. — *bc*, résection du coccyx (d'après Kocher) ; *abc*, résection du sacrum (d'après Kraske) ; *ad*, résection du sacrum (d'après Bardenheuer).

de continence en faisant exécuter au moignon une torsion de 180° autour de son axe longitudinal ; mais les résultats ainsi obtenus ont été peu satisfaisants.

Ils sont meilleurs lorsqu'on peut conserver le sphincter de l'anus et pratiquer une simple *résection du rectum*. La voie d'accès la plus avantageuse est fournie par l'incision parasacrée que Kocher et Kraske ont les premiers préconisée. Le malade étant dans le décubitus latéral gauche, on pratique à gauche du sacrum une incision curviligne longue de 15 à 18 centimètres et descendant presque jusqu'à l'anus. Kocher détache alors le coccyx à l'aide du ciseau frappé ; Kraske ajoute la résection du sacrum telle qu'elle est représentée sur la figure 109 ;

de son côté, Bardenheuer préconise une vaste résection transversale du sacrum dont on se rendra compte par l'examen de la même figure. Si l'on désinsère les muscles du sacrum, l'ablation du coccyx est généralement suffisante. On peut alors isoler le rectum et l'amener au dehors. Lorsque la tumeur siège plus haut, il est bon d'inciser d'emblée le repli péritonéal qui a suivi et d'éviscérer le côlon après libération et ligature du méso-côlon. Avant d'inciser l'intestin, on referme le péritoine, le plus loin possible de la tumeur, par des sutures séro-séreuses. Il faut mobiliser l'intestin suffisamment pour que, après avoir réséqué la tumeur en tissu sain, la réunion des moignons s'effectue sans aucune tension. Cette anastomose s'exécute, comme d'habitude, en plusieurs étages ; mais, faute de surfaces séreuses, il s'établit généralement à la paroi postérieure une fistule stercorale plus ou moins grande. C'est pourquoi il importe de tamponner largement la vaste plaie ainsi créée de chaque côté de l'anastomose, à seule fin d'assurer le drainage des sécrétions de la plaie et, le cas échéant, des matières fécales. Souvent la fistule stercorale guérit spontanément ; d'autres fois, des autoplasties secondaires deviennent nécessaires.

Dans le *procédé combiné* dont nous avons parlé à propos des cancers haut situés du rectum, on commence par mobiliser, après la laparotomie, l'anse intestinale sur laquelle se trouve la tumeur ; on place une double ligature sur le méso-côlon, que l'on sectionne. Puis on suture la plaie de la paroi abdominale antérieure et l'on aborde l'intestin par la voie parasacrée ainsi qu'il a été dit ci-dessus. L'opération s'achève comme précédemment.

Si la réunion des moignons devait entraîner une trop forte tension, il faudrait se contenter d'établir un *anus sacré* en fixant le bout central de l'intestin dans l'angle postéro-supérieur de la plaie.

XIV. — CHIRURGIE DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

Les **lésions traumatiques du foie** sont dues à des contusions, des piqûres ou des coups de feu. Les principaux *signes* consistent dans la sensibilité du ventre ainsi qu'en une anémie intense, rapidement progressive et qui indique l'existence d'une hémorragie abdominale. L'endroit touché par le traumatisme, la direction du coup de feu permettent souvent de soupçonner une lésion du foie.

S'il y a lieu de penser à une *hémorragie* grave due à une plaie du foie, il est urgent de pratiquer la laparotomie afin d'assurer l'hémostase. Si le parenchyme est de consistance dure et qu'il est riche en tissu conjonctif, on peut recourir à la suture de la plaie de l'organe avec quelques chances de succès. Dans le cas contraire, on tamponne l'endroit qui saigne, au besoin après cautérisation (1).

Les *plaies de la vésicule et des principales voies biliaires* donnent rarement lieu à des accidents aussi alarmants. On sait que de grandes quantités de bile peuvent s'accumuler dans la cavité abdominale sans qu'il en résulte de péritonite septique. La péritonite ne se produit que si la bile est infectée. Lorsque la nature du traumatisme, l'apparition consécutive d'ictère et la constatation d'un épanchement liquide intra-abdominal qui augmente progressivement de quantité font penser à une plaie des voies biliaires et qu'il existe simultanément de l'irritation péritonéale, il faut envisager l'éventualité d'une laparotomie avec toilette du péritoine et suture ou tamponnement de la plaie hépatique.

Parmi les **altérations de forme et de position du foie**, la formation d'un lobe par constriction (*Schnürleber*) et l'*hépatoptose* nécessitent parfois une intervention chirurgicale.

[J'ai signalé avec Mouchotte, en 1898, l'existence de

(1) [Le bourrage de la plaie hépatique avec un fragment d'épiploon maintenu en place par quelques points superficiels donne de bons résultats.]

lobes supplémentaires, congénitaux, du foie. Il s'agit là plutôt d'une curiosité anatomique que d'une affection d'intérêt véritablement chirurgical.]

La **lobulation du foie** est due à une constriction excessive de la ceinture, notamment dans le sexe féminin. Ainsi se trouve détaché un lobe hépatique, simplement retenu par une zone de tissu atrophié et sclérosé. Il en résulte une grande mobilité. Lorsque le lobe en question se replie en arrière, on observe parfois des douleurs intolérables. Dans un cas de ce genre, j'ai obtenu une guérison parfaite par l'*hépatopexie* ou fixation à la paroi abdominale antérieure du lobe hépatique isolé. Dans des cas appropriés, on pourrait également pratiquer l'ablation du lobe en question.

Le **foie mobile** s'observe principalement dans l'*entéroptose généralisée.* Par suite de la grande mobilité du foie, de la descente de l'organe ainsi que des forts tiraillements qu'il exerce en raison de son poids, les troubles peuvent devenir assez marqués pour que l'application d'un bandage contentif devienne insuffisante et une opération indispensable. Ici encore, on peut avoir recours à une *hépatopexie,* complétée, le cas échéant, par le raccourcissement des ligaments suspenseurs (Michl). Afin d'obtenir en outre des adhérences solides entre le diaphragme et la surface du foie, il est bon de pratiquer une légère lésion de la séreuse hépatique, soit par le grattage, soit par une thermocautérisation très superficielle.

Parmi les **lésions inflammatoires aiguës du foie,** il faut d'emblée en éliminer certaines qui sont au-dessus des ressources de la chirurgie, notamment celles où il s'agit d'abcès disséminés secondaires du foie, comme on en observe à la suite de l'appendicite, de l'angiocholite suppurée ou même au cours d'une pyohémie généralisée. L'intervention chirurgicale donne, par contre, d'excellents résultats dans les *abcès* volumineux et généralement solitaires que l'on désigne sous le nom d'*abcès du foie tropicaux* ou idiopathiques et qui s'observent presque exclusivement dans les tropiques, ainsi que l'indique leur nom, ainsi que ceux qui s'observent, parfois également à l'état solitaire, au cours ou à la suite de la variole, du paludisme, de la fièvre typhoïde, de l'angiocholite et de l'appendicite. Dans nos latitudes, un abcès du foie solitaire peut encore être causé — en dehors des kystes hyda-

tiques suppurés du foie — par des traumatismes, tels qu'un coup dans la région hépatique, ou par la pénétration d'un *ascaride lombricoïde* dans les voies biliaires.

La *fièvre*, une vive *sensibilité*, à la pression, du foie hypertrophié, parfois aussi une *voussure globuleuse* au niveau de l'abcès [l'hyperleucocytose] doivent éveiller l'idée d'un abcès du foie [que viendra souvent confirmer l'examen radiographique]. Bien que le rejet du pus au dehors, sa pénétration dans le poumon ou dans le tube digestif puissent déterminer une guérison spontanée, il serait imprudent de compter sur une pareille issue. En cas de difficultés diagnostiques, on peut tenter une ponction exploratrice (1) avec une canule capillaire ; mais, dans le cas où la ponction aurait un résultat positif, c'est-à-dire démontrerait la présence d'une collection purulente, il faudrait, en raison des dangers sérieux d'infection de la cavité péritonéale jusqu'alors indemne, laisser la canule en place et immédiatement inciser. L'opération sera dénuée de toute gravité si les feuillets péritonéaux sont accolés l'un à l'autre. Dans le cas contraire, il faut, après ouverture de l'abdomen, protéger la cavité péritonéale en tamponnant à la gaze stérilisée tout autour de la canule.

Les collections purulentes qui s'accumulent entre la face supérieure du foie et le diaphragme sont appelées **abcès sous-phréniques**. Elles résultent soit d'inflammations propagées du voisinage, à la suite de pleurésie de la base, d'appendicites, d'affections du foie, ou bien elles se localisent dans cet espace, à titre de reliquat d'une péritonite généralisée.

Les principaux signes consistent en *fièvre*, *douleurs* de la région hépatique et *voussure* de la région thoracique inférieure droite ; en outre, le diaphragme est souvent refoulé si haut que la distinction entre une suppuration pleurale et sous-phrénique offre des difficultés.

L'*évacuation du pus* s'effectue de préférence en arrière, au besoin après résection d'un fragment de côte. Si, en pénétrant dans la cavité pleurale, on la trouve indemne, il faut bien l'isoler avant d'inciser le diaphragme. On

(1) [La ponction exploratrice est à rejeter formellement, à cause de ses dangers ; infidèle et dangereuse, on doit lui préférer toujours la ponction à ciel ouvert, après laparotomie (Quénu).]

peut opérer en un temps en suturant la plèvre circulairement à la plaie, ou en deux temps, en tamponnant la plaie après la suture de la plèvre et en n'incisant qu'au bout de plusieurs jours.

Les abcès sous-phréniques ne sont d'ailleurs pas rares du côté gauche à la suite de périgastrite, de péritonite généralisée et d'autres affections.

Calculs biliaires.

La vésicule biliaire constitue le principal lieu de production des calculs biliaires. La migration de ces calculs peut déterminer des crises douloureuses que l'on désigne sous le nom de *crampes hépatiques* ou de *coliques biliaires.* Plus rarement les calculs prennent naissance dans les voies biliaires extra-hépatiques ou intra-hépatiques.

Le syndrome auquel donne lieu la migration des calculs est le mieux connu. En cheminant le long des canaux cystique et cholédoque, le calcul provoque de violentes *douleurs* qui ne se localisent pas à la région des grosses voies biliaires, mais s'irradient souvent en haut, jusque dans l'épaule. Le foie augmente généralement de volume et notamment l'hypertrophie du lobe droit est facile à déceler par la percussion et la palpation. Au début, les *vomissements* et une *fièvre* élevée ne sont pas rares. De plus, le calcul, en cheminant dans le cholédoque, arrête momentanément le cours de la bile et détermine une *stase biliaire* qui aboutit à la résorption de la bile avec *ictère* consécutif. Il en résulte d'autre part que, par suite de l'absence des pigments biliaires, la bile se décolore (*acholie*) et prend une couleur grisâtre, argileuse, tandis que les pigments s'éliminent avec l'urine qui prend une teinte brun foncé. Lorsque les calculs sont assez petits pour pouvoir être expulsés par les voies naturelles, — il est tout à fait exceptionnel que des calculs, gros comme un haricot ou même plus volumineux encore, soient éliminés par les voies naturelles, — la crise se calme au moment précis où le calcul tombe dans le duodénum. L'ictère et les douleurs disparaissent et le malade est guéri, à moins que commence la migration d'un autre calcul.

Plus fréquentes que l'accès typique que nous venons de décrire sont les coliques, qui s'observent au cours

d'accès sans expulsion du calcul de la vésicule. Le paroxysme douloureux est alors causé par de la *cholécystite*. Celle-ci, en intéressant la séreuse, détermine une irrita-



Fig. 110. — Lithiase du canal cystique avec dilatation énorme de la vésicule biliaire.

tion péritonéale et amène des adhérences ; d'autre part, elle donne lieu à un épanchement inflammatoire dans la vésicule. Là encore on observe des coliques parfois accompagnées de vomissement, ainsi que de fièvre ; mais, le

Planche XV. — Face inférieure du foie ; vésicule bourrée de calculs ; un calcul émerge de l'ampoule de Vater, tandis qu'un autre, plus volumineux, est logé en arrière de lui dans une dilatation du cholédoque. — *a*, canal cystique ; *b*, canal cholédoque ; *c*, canal hépatique ; *d*, duodénum ; *e*, ampoule de Vater ; *f*, pancréas.

---

cholédoque demeurant perméable, il n'y a pas de stase biliaire, partant pas d'ictère. Le foie est assez souvent hypertrophié et la vésicule très douloureuse à la pression.

L'épanchement de la cholécystite détermine généralement une forte tension dans la vésicule, et cette pression, jointe à l'augmentation des mouvements péristaltiques de la vésicule, chasse les calculs dans le cystique et, de là, dans le cholédoque.

Lorsque le calcul ainsi délogé est si volumineux qu'il ne peut franchir le cystique, mais s'y enclave (fig. 110), ou que le cystique s'obture par suite du gonflement inflammatoire de sa muqueuse, la bile cesse de pénétrer dans la vésicule ; le résidu de bile qui se trouve dans la vésicule ne tarde alors pas à perdre ses caractères, la couleur en devient plus claire ; en raison des progrès de l'inflammation, sa teneur en mucus augmente, tandis que la vésicule se remplit et se dilate. Ainsi se produit l'*hydropisie de la vésicule biliaire* qui se transforme en *empyème* par l'adjonction de microorganismes. Par suite de cette suppuration, ainsi que de la pression que les calculs exercent sur la muqueuse de la vésicule, cette muqueuse ne tarde pas à s'*ulcérer* ; les adhérences avec le voisinage deviennent plus intenses, la suppuration se propage au voisinage et aboutit à une perforation qui, dans les cas heureux, s'effectue au dehors ou dans une des anses intestinales adjacentes, parfois même se fait dans la cavité abdominale générale.

Les phénomènes cliniques sont tout différents lorsque le calcul a franchi le cystique, mais se trouve *arrêté* dans le *cholédoque*. Car alors viennent s'ajouter aux douleurs dues à la migration du calcul jusque dans le cholédoque les accidents causés par une *stase biliaire* plus ou moins complète. Rarement le cholédoque est complètement obstrué par le calcul au point que l'écoulement de la bile dans l'intestin soit entièrement empêché de manière permanente, que l'ictère augmente progressivement et que les matières demeurent décolorées. Habituellement


Tab.15.

l'occlusion est incomplète, la bile peut passer en partie à côté du calcul, et par intermittences seulement, pendant des laps de temps de durée variable, le gonflement de la muqueuse autour du calcul détermine une obstruction totale avec de violentes douleurs et parfois de la fièvre. Dans l'intervalle des crises, surtout si les intervalles ne sont pas très longs, il subsiste généralement un léger degré d'ictère. Dans ces conditions, l'expulsion spontanée par l'ampoule vatérienne n'est plus guère probable, et la guérison spontanée ne peut plus s'effectuer que si, après soudure du cholédoque avec l'intestin, le calcul peut faire effraction dans celui-ci, effraction qui ne va évidemment pas sans comporter des risques assez considérables.

En dehors des accidents que nous avons signalés, la lithiase biliaire peut donner lieu à certaines *complications*. En premier lieu nous mentionnerons les *inflammations aiguës* qui sont dues à l'envahissement des voies biliaires intra-hépatiques et sont décrites sous le nom d'*angiocholite*; elles peuvent aboutir à une septicémie généralisée ou, par pyohémie, à des *abcès disséminés du foie*.

Dans un nombre de cas relativement élevé, un *cancer* de la vésicule biliaire se développe sous l'influence irritative des calculs biliaires.

Des calculs volumineux peuvent être cause d'*occlusion* intestinale. D'autre part, les calculs biliaires peuvent pénétrer par *perforation* dans la *cavité abdominale* et déterminer une péritonite suppurée. On a également signalé la *péritonite par perforation* dans des cas d'occlusion totale du cholédoque où la stase au niveau des voies biliaires intra-hépatiques a été si marquée que *les canalicules biliaires dilatés à l'excès se sont spontanément rompus à la surface du foie*. Enfin nous devons signaler que l'inflammation de la vésicule biliaire et des voies biliaires principales peut déterminer des adhérences résistantes avec l'estomac, ainsi que des *rétrécissements* cicatriciels du *pylore*.

Une intervention chirurgicale est indiquée :

1° Dans tous les cas de *cholécystite aiguë grave*, dans lesquels on note des crises douloureuses bien caractérisées sans ictère ni expulsion de calcul avec gonflement douloureux concomitant de la région vésiculaire, surtout s'il coexiste de l'irritation péritonéale.

Planche XVI. — Volumineux calcul solitaire de la vésicule, à l'embouchure du canal cystique. Vésicule biliaire à paroi enflammée et épaissie et à muqueuse ulcérée.

L'opération de choix est alors la *cholécystectomie*; la *cholécystostomie* est plus rarement indiquée ;

2° Dans tous les cas d'*angiocholite septique* au début : *cholédocotomie* et *drainage de l'hépatique*, avec ou sans *cholécystectomie* concomitante ;

3° Dans tous les cas où des *crises* douloureuses *typiques* et accompagnées d'ictère se succèdent à bref intervalle : cholécystectomie avec ou sans *drainage de l'hépatique*, rarement *cholécystostomie.*

La *cholécystotomie* (ouverture, puis suture de la vésicule après extraction des calculs) constitue un procédé d'exception ;

4° Dans les cas d'*enclavement chronique d'un calcul dans le cholédoque* : *cholédocotomie* ou *hépaticotomie* avec ou sans *cholécystectomie* ;

5° Dans les cas d'*occlusion irrémédiable du cholédoque* : *cholécystentérostomie.*

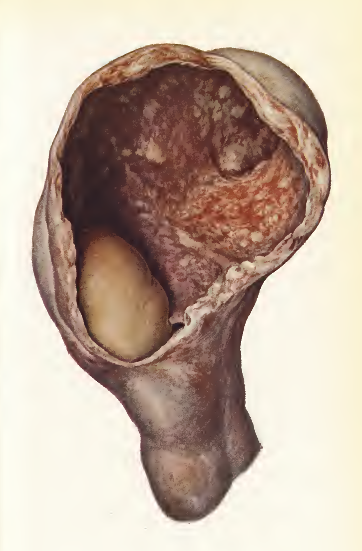
Pour ce qui est de l'incision de la paroi, il suffit, pour mettre à nu la vésicule, d'une incision verticale, partant du milieu du rebord costal droit avec dissociation des fibres du muscle grand droit de l'abdomen. Pour rendre les canaux biliaires aisément accessibles, on peut ajouter une incision transversale, parallèle au rebord costal droit et traversant le muscle grand droit de l'abdomen, ou bien recourir à l'*incision en baïonnette* de Kehr. Celle-ci commence immédiatement au-dessous de l'apophyse xiphoïde, suit la ligne blanche pendant environ 5 centimètres, sectionne obliquement les deux tiers internes du muscle droit, puis se dirige de nouveau verticalement en bas, au milieu des fibres du muscle droit que l'on dissocie.

Pour bien faire saillir la région hépatique, on glisse sous le malade un rouleau ou un tabouret.

Quand on intervient sur la vésicule, il faut toujours, avant de l'ouvrir, la vider à l'aide d'une ponction aspiratrice.

Les différents procédés opératoires s'exécutent de la manière suivante :

Cholécystotomie, ou ouverture de la vésicule par une



incision avec suture consécutive de la plaie. Cette opération n'est possible que si la vésicule est assez volumineuse ; elle n'est indiquée qu'à condition que le contenu de la vésicule ne soit pas infecté et que les voies biliaires principales ne renferment pas de calculs. Pour consolider la suture, on peut la fixer à la plaie abdominale (*cholécystotomie idéale*).

La **cholécyctostomie**, ou fistulisation de la vésicule biliaire, était jadis pratiquée beaucoup plus communément qu'à l'heure actuelle ; on tend aujourd'hui à lui préférer l'ablation totale de la vésicule. La cause en est que le simple abouchement de la vésicule à la paroi ne permet pas d'explorer assez complétement les voies biliaires ni de se renseigner sur l'état de la muqueuse vésiculaire, parfois atteinte de dégénérescence cancéreuse au début. La cholécystostomie se fait en *un* ou en *deux temps*. Dans le premier cas, on abouche la vésicule à la paroi aprés évacuation des calculs et on la draine. Si l'on opére en deux temps, on commence par fixer la vésicule, sans l'ouvrir, au péritoine pariétal par quelques points ; au cas où la vésicule serait trop profondément située pour qu'on puisse l'amener au niveau de la plaie abdominale, on se contente de tamponner l'espace qui sépare la paroi du fond de la vésicule. Six à dix jours plus tard, on incise la vésicule. Dans tous les cas, il faut, dès la dénudation de la vésicule, marquer l'endroit où l'on se propose de faire l'incision par deux fils placés sur la séreuse vésiculaire, parce que la surface de l'organe ne tarde pas à se recouvrir de bourgeons charnus qui empêchent toute orientation.

Cholécystectomie ou excision de la vésicule. — Aprés ouverture de la vésicule et évacuation de son contenu, on incise la séreuse et l'on décolle la vésicule avec précaution ; puis on passe avec une aiguille un fil autour de l'artére cystique, qu'on lie. Le plus simple est ensuite d'inciser la vésicule dans toute sa longueur jusqu'au canal cystique, afin d'extraire les calculs qui se trouvent parfois à ce niveau. Aprés que l'on s'est assuré qu'il n'y a plus de calcul ni dans le cholédoque ni dans l'hépatique, on lie le cystique et l'on excise la vésicule. Lorsqu'il y a lieu de soumettre le cholédoque à un examen plus attentif, on prolonge l'incision du cystique jusqu'à son niveau et l'on explore les voies biliaires à l'aide de sondes, de curettes, voire même du doigt. On termine l'opération par

le tamponnement du moignon du cystique, et, le cas échéant, par le drainage de l'hépatique ou du cholédoque (1).

La **cysticotomie**, ou incision du canal cystique, se pratique en vue de l'extraction des calculs qui s'y trouvent parfois enclavés. Ce n'est plus guère une opération indépendante; généralement ce n'est qu'un temps de la cholécystectomie.

La **cholédocotomie**, ou incision du cholédoque, se pratique le plus souvent conjointement avec la cholécystectomie; cette opération, indépendamment de toute autre, devient nécessaire en présence d'un calcul enclavé dans l'extrémité inférieure du cholédoque. En pareil cas, il vaut mieux renoncer à la suture du cholédoque et drainer ce conduit par la plaie. Lorsque le calcul siège au voisinage ou à l'intérieur de l'ampoule de Vater, on décolle le duodénum de la paroi abdominale postérieure, pour rendre accessible la partie inférieure du cholédoque, ou bien l'on incise le duodénum et l'on aborde l'ampoule par l'intérieur de l'intestin.

La **cholécystentérostomie** a pour objet d'établir une anastomose de la vésicule avec l'intestin dans le cas d'occlusion irrémédiable du cholédoque (cancer de l'ampoule, rétraction cicatricielle du cholédoque, compression par le pancréas sclérosé ou cancéreux). L'opération s'exécute ainsi qu'il a été dit pour l'entéro-anastomose (2), sauf que l'orifice doit être aussi petit que possible. A la place de l'intestin, l'estomac peut également être utilisé pour l'abouchement avec la vésicule.

Le **kyste hydatique du foie** est dû à l'infestation de l'homme par l'intermédiaire du chien. Tandis que chez cet animal le parasite revêt l'aspect d'un très petit cestode,

(1) [Dans ce *Manuel*, nous ne pouvons que signaler ici les procédés de cholécystectomie sous-séreuse de Cotte et la cholécystectomie rétrograde que les travaux de Da Silva Rio-Branco sur les artères cystiques indiquent comme procédé de choix, mais qui n'est d'une exécution facile que dans les cas de vésicule libre et sans adhérences. Dans les cas contraires, on procédera d'avant en arrière en décollant la vésicule et le cystique, ce fil d'Ariane qui conduit au cholédoque.]

(2) [Le procédé de Terrier, trop compliqué, n'est plus guère employé aujourd'hui où l'on emploie presque exclusivement le procédé aux deux surjets musculo-muqueux et musculo-séreux.]

— *Tænia echinococcus*, — il se présente chez l'homme, qui constitue l'hôte intermédiaire, sous la forme d'hydatides. Il constitue alors des *kystes* plus ou moins volumineux, pourvus d'une paroi laiteuse et polystratifiée. De la surface germinale interne de cette paroi prennent naissance des vésicules proligères d'où naissent les *scolex*. Les scolex, pénétrant dans l'intérieur du kyste,



Fig. 111. — Coupe microscopique de la paroi d'un kyste hydatique.

donnent d'autre part naissance à des vésicules qui flottent librement et portent le nom de vésicules filles. Celles-ci, à leur tour, peuvent produire une nouvelle génération de vésicules. Le liquide que renferment les kystes est *limpide, exempt d'albumine*, mais contient de l'acide succinique. La figure 111 montre la coupe agrandie de la paroi d'un kyste hydatique ; elle montre bien la stratification de cette paroi. Les scolex sont armés d'une couronne de crochets et affectent au microscope un aspect variable suivant qu'ils sont invaginés ou évaginés. Les scolex, les crochets isolés (fig. 112) et même la paroi réduite à l'état de parcelle infime, présentent au microscope un aspect si caractéristique que la constatation de l'un ou l'autre de ces éléments suffit pour faire affirmer le diagnostic de kyste hydatique.

Le foie constitue un des sièges d'élection des kystes hydatiques. Ceux-ci occupent tantôt le lobe droit, tantôt le gauche. Exceptionnellement on les trouve dans l'espace sous-phrénique. Il n'est pas rare que le même sujet soit porteur de plusieurs de ces kystes. La croissance du kyste hydatique est très lente ; elle demande parfois de

longues années. La planche XVII représente en demi-schématique un kyste hydatique ayant envahi tout le lobe gauche et bourré d'une quantité innombrable de vésicules filles.

Les *signes* cliniques sont constitués par une tumeur du foie, s'accroissant très lentement et formant une voussure lisse, globuleuse et rénitente.



Fig. 112. — *a*, scolex avec sa couronne de crochets évaginée (grossissement moyen); *b*, scolex avec sa couronne de crochets invaginée (grossissement moyen); *c*, crochet échinococcique (à un fort grossissement).

Sous le nom de *frémissement hydatique*, on désigne un bruit de frottement qui s'observe très rarement et qui est dû au déplacement de la surface du kyste contre la paroi abdominale [ou à la vibration du liquide sous une certaine tension]. Les troubles subjectifs sont généralement peu importants; tantôt ils consistent en une sensation mal définie de pesanteur dans la région hépatique, tantôt ils proviennent simplement du poids de la tumeur. La crétification du kyste peut aboutir à la guérison spontanée ; d'autres fois, le contenu du kyste s'infecte et suppure ; on note alors les signes de l'abcès du foie.

[Le diagnostic des kystes hydatiques du foie peut être, de nos jours, porté d'une manière plus précoce grâce aux méthodes de laboratoire : la recherche de l'*éosinophilie*, la *réaction de Weinberg*, sur laquelle nous ne pouvons nous appesantir ici, la radiographie sont entrées maintenant dans la pratique journalière. Le meilleur traitement chirurgical, en dehors de l'ancienne marsupialisation que l'on réserve maintenant aux kystes suppurés ou aux kystes très volumineux, ou encore aux kystes à parois calcifiées, nous semble être la réduction sans drainage, avec ou sans capitonnage, méthode due à Pierre Delbet et dont la technique a été minutieusement réglée par notre maître M. Quénu. C'est aux travaux de Dévé, de Terrier et de Quénu que l'on doit l'excellente méthode du formolage du kyste et de ses environs avec une solution de formol à 2 p. 100. L'emploi de cette solution parasicitide, généralisé maintenant en France, n'est pas encore courant à l'étranger; c'est pourquoi nous y insistons ici. Sa valeur est réelle et *commande* absolument son emploi à tout chirurgien consciencieux.]

Les ponctions exploratrices, faites en vue de confirmer le diagnostic, sont formellement prohibées quand on soupçonne un kyste hydatique du foie, car elles peuvent déterminer l'issue d'une petite quantité de liquide dans la cavité abdominale, d'où résulterait l'essaimage des échinocoques dans le péritoine ou, en cas de suppuration du kyste, une péritonite purulente.

Pour la même raison, on a presque entièrement renoncé, dans le *traitement des kystes hydatiques du foie*, aux *procédés comportant une ponction*, avec injection consécutive de teinture d'iode, d'alcool ou de formol ; il est actuellement de règle de toujours inciser le kyste. Dans certains cas, on peut énucléer la tumeur en totalité ; d'autres fois, il apparaît préférable de procéder en deux temps : après dénudation du kyste, on provoque la formation d'adhérences solides entre la surface de la tumeur et le feuillet pariétal du péritoine en suturant circulairement la paroi du kyste dans la plaie ou en faisant un tamponnement serré. Au bout de quatre à six jours, les adhérences sont devenues assez résistantes pour qu'on puisse, sans danger pour la cavité abdominale, inciser et drainer le kyste. Son contenu s'évacue alors à l'extérieur, et au bout d'un certain temps sa paroi ne tarde pas à s'éliminer également.

Planche XVII. — Coupe demi-schématique d'un foie dans le lobe gauche duquel s'était développé un kyste hydatique rempli d'une quantité immense de vésicules filles.

Il faut toujours compter avec la possibilité d'une hémorragie tardive du parenchyme hépatique, ainsi qu'avec celle d'une fistule biliaire de longue durée.

Bien plus rares que les précédents sont les *kystes hydatiques* dits *multiloculaires*. Dans ce cas, le foie très volumineux est pour ainsi dire farci de très petits kystes, et il existe simultanément un certain degré d'ictère. La guérison nécessite la résection de toute la partie du foie qui est envahie ; elle n'est donc possible que si la lésion est localisée à une partie accessible et circonscrite de l'organe.

Les **tumeurs du foie** sont souvent secondaires, qu'il s'agisse d'une tumeur de la vésicule biliaire qui envahit le foie ou de métastases provenant d'un néoplasme primitif de l'estomac, de l'intestin ou même d'un organe plus éloigné. Parmi les tumeurs bénignes, nous mentionnerons le cavernome, l'adénome et les kystes non parasitaires; parmi les tumeurs malignes, qui sont ici beaucoup plus rarement primitives que dans les autres organes, le sarcome et l'épithélioma.

Le cancer du foie peut évoluer pendant assez longtemps sans manifester son existence par des signes bien évidents. On observe seulement une lassitude générale, de l'anorexie et une sensation mal définie de pesanteur abdominale. Finalement, les douleurs se localisent plus nettement dans la région du foie, où l'on découvre alors une tumeur dure et généralement bosselée.

La riche vascularisation du foie favorise la dissémination précoce des germes néoplasiques et la formation de métastases nombreuses. Aussi les tumeurs primitives du foie sont-elles rarement accessibles à une intervention chirurgicale. Cependant, on a plusieurs fois tenté une pareille exérése avec succés. L'hémostase constitue, dans la *réseclion du foie*, la principale difficulté. En isolant le lobe intéressé à l'aide d'un lien élastique ou au moyen de la compression manuelle, l'opération peut s'exécuter avec une perte de sang peu importante. L'hémostase définitive se pratique, suivant l'état du parenchyme hépatique,

à l'aide d'une aiguille enfilée, de la suture, du thermocautère ou d'un tamponnement serré.

Les **tumeurs de la vésicule biliaire** sont malignes dans la majorité des cas. Rarement on en observe de bénignes, telles que des papillomes. Les tumeurs malignes qui se développent sur des vésicules calculeuses sont d'une fréquence effroyable.

L'*évolution* et les *signes cliniques* du cancer vésiculaire sont les mêmes que ceux que nous avons décrits à propos des tumeurs du foie.

La guérison n'est possible qu'au prix d'une opération précoce. Jusqu'alors, cependant, on n'a obtenu de résultat permanent que dans les cas où le cancer a été découvert fortuitement au cours d'une intervention pour lithiase biliaire. En dehors de ces cas, les interventions pratiquées pour cancer de la vésicule biliaire — cholécystectomie partielle ou totale avec ou sans résection du foie — n'ont jamais donné que des résultats déplorables.

Lorsque la tumeur siège dans la partie inférieure du cholédoque ou au niveau de l'ampoule, on ne tarde pas à voir se produire une occlusion totale du cholédoque avec ictère consécutif intense. L'occlusion cicatricielle du cholédoque ou la compression de ce conduit, par exemple par un cancer de la tête du pancréas, donne lieu au même tableau symptomatique. En pareil cas, une cure radicale n'est plus guère possible ; il reste alors la possibilité de recourir à un palliatif, tel notamment que la *cholécystentérostomie* qui met la vésicule biliaire en communication avec l'intestin grêle.

XV. — CHIRURGIE DU PANCRÉAS

Les affections du *pancréas* s'accompagnent assez souvent de *glycosurie* ; aussi est-il toujours nécessaire, en pareil cas, de procéder à une analyse d'urine. Souvent aussi il se produit des troubles digestifs caractéristiques (« selles graisseuses ») ; en outre, on trouve souvent des parties alimentaires non digérées dans les selles, qui sont alors diarrhéiques.

Les **lésions traumatiques du pancréas** succèdent à des contusions graves de l'abdomen ou à des plaies par piqûre ou à des coups de feu. Elles s'accompagnent d'un état de shock fort grave ; le tableau clinique est dominé par les signes d'hémorragie interne (p. 11). Le diagnostic précis n'est possible qu'après la laparotomie. La mise à nu de la plaie avec suture consécutive ou le tamponnement de l'organe lésé permet d'obtenir la guérison d'une lésion par ailleurs fort grave.

Les **pancréatites aiguës** sont causées soit pardes infections qui proviennent du tube digestif et gagnent la glande en remontant par ses conduits excréteurs, soit par une infection métastatique d'origine sanguine, parfois à la suite de lésions traumatiques de l'organe, soit à la propagation par contiguïté d'infections de l'estomac ou des voies biliaires. La pancréatite aiguë entraîne soit une fonte purulente, soit une nécrose partielle ou totale de la glande. Parfois l'inflammation s'accompagne de fortes hémorragies parenchymateuses ; c'est la *pancréatite hémorragique.* La suppuration peut aboutir à une collection purulente de l'arrière-cavité des épiploons ou en arrière à une perforation dans le tissu rétro-péritonéal. Dans le tissu adipeux de l'abdomen, notamment dans l'épiploon et le mésentère, il se produit alors des *nécroses adipeuses*, qui affectent l'aspect de taches circonscrites, de couleur jaune-paille, et dont les dimensions varient de la grandeur d'une tête d'épingle à celle d'une lentille.

Les *signes* de la pancréatite aiguë sont constitués par une douleur spontanée et une sensation de pesanteur au niveau de l'épigastre qui est souvent ballonné. En

outre, il existe du péritonisme avec des éructations et des vomissements et une paralysie plus ou moins marquée de l'intestin qui font penser à l'occlusion intestinale. Souvent on constate aussi une fièvre élevée. Lorsqu'en outre les selles sont graisseuses et que l'urine renferme du sucre, le diagnostic acquiert une certaine vraisemblance (1).

Le *pronostic* est peu favorable : souvent les malades succombent rapidement au milieu des signes d'infection généralisée. Si les événements ne se précipitent pas trop vite, on peut tenter une intervention chirurgicale.

L'*opération* consiste dans la laparotomie et l'ouverture de l'arrière-cavité des épiploons par dissociation du petit épiploon. La dénudation, le tamponnement et le drainage du pancréas enflammé ou nécrosé ont amené la guérison dans des cas nombreux et même fort graves.

Il existe aussi une *pancréatite chronique sclérosante* ; celle-ci est d'ailleurs au-dessus des ressources de la chirurgie. Pour nous, elle n'offre d'intérêt qu'en ce qu'elle occasionne des rétrécissements tellement serrés du cholédoque que la cholécystentérostomie devient nécessaire.

Parmi les **tumeurs du pancréas**, les kystes sont les plus importantes. On distingue les *vrais* kystes d'avec les *pseudo-kystes*. Les premiers sont constitués par des *cystadénomes* ou par des *kystes par rétention* dus à des rétrécissements cicatriciels des conduits excréteurs. Les *pseudo-kystes* ne représentent autre chose que des exsudats inflammatoires ou des hémorragies qui se sont transformées secondairement par suite de l'apparition d'une membrane connective, provenant des bourgeons charnus.

Le *contenu* des kystes est généralement constitué par un liquide brunâtre, hémorragique, dans lequel l'analyse décèle parfois des ferments pancréatiques.

Les *troubles subjectifs* que causent les kystes du pan-

(1) [Nous ne pouvons faire entrer dans le cadre de ce *Manuel* l'étude des pancréatites et des points douloureux de Desjardins et de Chauffard, celle de la cyto-stéato-nécrose et du drame pancréatique de Dieulafoy. Le lecteur se reportera avec fruit à la Thèse de Desjardins (Paris, Steinheil, 1905), à celle de Lafosse (Paris, Jacques, 1907), à l'article de Sauvé sur les pancréatectomies (*Revue de chirurgie*, 10 février 1908). Sur les rapports de la lithiase biliaire et des pancréatites, il y aurait tout un intéressant chapitre à écrire, mais qui ne saurait trouver place dans cet *Atlas-Manuel*.]

créas consistent dans une voussure progressive du ventre dans la région de l'estomac, dans une sensation de pesanteur localisée à ce niveau, dans de l'anorexie, des vomis-

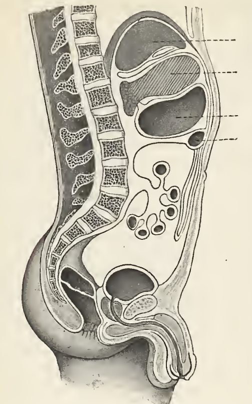


Fig. 113. — Siège du kyste pancréatique entre le foie et l'estomac (d'après Körte).

sements et un amaigrissement rapide. A l'examen, on constate dans la région gastrique une tumeur rénitente, lisse, plus ou moins volumineuse, dont on peut déterminer les rapports avec l'estomac par la dilatation de cet organe. Car les kystes du pancréas évoluent vers la paroi abdo-

minale antérieure soit entre le foie et l'estomac, en refoulant le petit épiploon (fig. 113), soit entre l'estomac et le côlon transverse, en refoulant le ligament gastro-

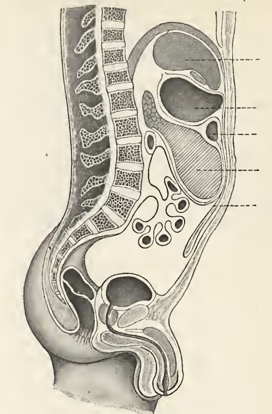


Fig. 114. — Siège du kyste pancréatique au-dessous du côlon transverse (d'après Körte).

colique, soit immédiatement au-dessous de l'arc du côlon (fig. 114).

Le *traitement* le moins dangereux d'un kyste du pancréas consiste dans l'ouverture en deux temps avec drainage

consécutif. Dans la première séance, on met le kyste à nu et on le fixe à la paroi abdominale par une suture circulaire ; dans la deuxième séance, — au bout de quatre ou six jours, — on incise et on draine. Parfois il persiste alors pendant un certain temps une *fistule pancréatique* qui sécrète abondamment et entrave l'alimentation. Récemment on a préconisé, pour tarir ces fistules, l'observance rigoureuse du régime antidiabétique et l'administration du bicarbonate de soude à forte dose (Wohlgemuth).

Le *cancer primitif du pancréas* est rare. Son siège profond en rend le diagnostic très difficile. Lorsque la tumeur occupe la tête du pancréas, elle comprime le pylore ou même le cholédoque. Pour contourner l'obstacle, on peut recourir à une *gastro-entérostomie* ou une *cholécystentérostomie*.

[La chirurgie du pancréas et son ablation ont été récemment bien étudiées sur le chien par notre excellent confrère Sauvé, mais il semble bien que les pancréatectomies ne seront guère applicables à l'homme pour des raisons peut-être plus physiologiques (duodénum, cholédoque, canal de Wirsung, action du suc pancréatique) qu'anatomiques.]

XVI. — CHIRURGIE DE LA RATE

Les **lésions traumatiques de la rate** succèdent à de violentes contusions, au passage d'une roue de voiture et à d'autres causes analogues, ou bien à des plaies par piqûre ou à des coups de feu. Les *signes* auxquels elles donnent lieu sont essentiellement ceux de l'hémorragie interne, tels qu'ils ont été décrits à la page 11. On reconnaît qu'il s'agit d'une lésion de la rate au siége du traumatisme, à l'existence parfois d'un épanchement sanguin à ce niveau et à la sensibilité spéciale de la région splénique. Si l'anémie va en augmentant, il faut intervenir d'urgence pour mettre l'organe à nu. On place le malade dans le décubitus latéral et on incise suivant une ligne qui se dirige obliquement de haut en bas et de dehors en dedans. La conduite à tenir ensuite dépend de l'état de l'organe. A cause de la friabilité des tissus, une suture n'est guére possible. Si la lésion n'est pas trop étendue, il suffit parfois de faire un tamponnement serré ; d'autres fois, notamment quand la rate est réduite en bouillie, il faut en pratiquer l'*ablation* après ligature des vaisseaux du hile.

La *situation anormale* décrite sous le nom de **rate mobile (splénoptose)** n'est pas fréquente ; elle constitue généralement un épiphénoméne au cours d'une entéroptose généralisée. Il existe des déplacements très marqués où la rate se loge dans le côté droit ou plonge dans le petit bassin. De même que dans le rein mobile, le pédicule peut subir une coudure ou une torsion dont l'existence se traduit par des douleurs lancinantes, avec même des troubles circulatoires de l'organe. A la palpation, on reconnaît la forme caractéristique de la rate, avec ses bords tranchants et son encoche au niveau du hile. Lorsque le traitement méthodique par les *bandages* contentifs ne fait pas disparaître les troubles, il est indiqué de recourir à la *splénopexie*, ou fixation de la rate au péritoine de la paroi latérale de l'abdomen. Lorsque, en raison de la friabilité de l'organe, la suture n'offre pas une sécurité suffisante ou que le tissu splénique est très ramolli en

raison des troubles circulatoires, il faut pratiquer la *splénectomie*.

Les **suppurations de la rate** reconnaissent presque toutes une origine métastatique, qu'elles succèdent à une suppuration dans une autre région, à une maladie infectieuse ou à une embolie des vaisseaux spléniques avec infarctus. Ainsi se constituent des abcès, uniques ou multiples (on devra penser également à la suppuration d'un *kyste hydatique*), parfois la fonte purulente de l'organe en totalité.

Le *diagnostic* se base sur la fièvre qui est rémittente, sur la sensibilité de la région splénique, notamment à la pression, ainsi que sur l'hypertrophie de la rate que l'on reconnaît à la percussion et à la palpation.

Le *traitement* consiste dans la dénudation et l'incision de l'abcès ; en cas d'abcès multiples ou de fonte purulente totale, la *splénectomie* est préférable.

Au sujet des **tumeurs de la rate** il faut distinguer l'*hypertrophie* d'avec les néoplasmes vrais. Il est évident qu'on ne saurait intervenir chirurgicalement pour une cirrhose de la rate ou pour une splénomégalie consécutive à une cirrhose hépatique, pas plus que pour une de ces hypertrophies, comme on en observe dans la *leucémie* ou la *pseudo-leucémie*. Les tentatives faites en vue d'obtenir une guérison ou une amélioration par l'ablation de la rate ont été si malheureuses qu'elles sont entièrement abandonnées à l'heure actuelle. Par contre, la splénectomie a été couronnée de succès dans plusieurs cas d'hypertrophie chez des sujets atteints de *paludisme chronique*.

Parmi les tumeurs de la rate, nous citerons en premier lieu les *kystes hydatiques* (p. 210), qui sont loin d'être rares et qui peuvent, comme ceux du foie, atteindre un volume considérable et constituer des tumeurs lisses et rénitentes. L'opération des kystes hydatiques de la rate se fait d'après les mêmes principes que ceux que nous avons exposés à propos des kystes du foie. On évitera notamment les ponctions exploratrices ainsi que les ponctions avec injection modificatrice consécutive. Suivant le cas, on opère en un temps ou en deux temps avec suture et drainage du kyste, ou l'on énuclée la tumeur en totalité.

Les *kystes séreux* de la rate et les *tumeurs solides* primitives (fibromes, sarcomes) sont d'une rareté exceptionnelle.

XVII. — CHIRURGIE DU REIN ET DE L'URETÈRE

Généralités sur l'exploration du rein.

Pour pratiquer la palpation du rein, on engage une main sous la région lombaire du malade préalablement placé dans le décubitus dorsal ; on applique l'autre contre la paroi abdominale antérieure et, tandis que le malade respire profondément et régulièrement, on s'efforce de rapprocher les deux mains l'une de l'autre. On parvient ainsi à saisir le rein agrandi ou déplacé sur une plus ou moins grande étendue, on perçoit le choc contre la région lombaire et, si le rein est mobile, on le sent échapper aux doigts pendant l'expiration et rentrer dans la région lombaire. Parfois on facilite la palpation en examinant le malade dans la station debout ou dans le décubitus latéral, après avoir fait placer les cuisses en flexion sur le bassin afin d'obtenir le relâchement de l'abdomen.

Dans les volumineuses tumeurs kystiques ou solides, on peut éprouver quelque difficulté à reconnaître si la tumeur provient du rein ou du foie (du rein ou de la rate pour le côté gauche). Dans les néoplasmes du foie, on se guide sur son bord tranchant et accessible à la palpation ; de plus, le choc contre la région lombaire qui se produit quand on fait exécuter à la tumeur un mouvement d'avant en arrière est moins fort quand il s'agit du foie que du rein. Dans le diagnostic entre la rate et le rein, la situation du côlon descendant joue le rôle le plus important. En insufflant de l'air dans le côlon par le rectum, on peut facilement reconnaître sa situation : en augmentant de volume, en effet, le rein refoule le côlon en avant et en dedans, tandis que cette portion du tube digestif conserve ses rapports normaux quand il s'agit d'une hypertrophie de la rate.

Dans la plupart des affections du rein, c'est autour de l'*examen chimique et microscopique de l'urine* que gravite toute la question. Dans tous les cas, il convient de rechercher l'albumine et le sucre. Le sédiment urinaire doit être

analysé au point de vue des cylindres urinaires, des globules du pus, des hématies, de l'épithélium rénal et vésical, ainsi que des différents sels. Le point le plus important, toutefois, est de reconnaître les caractères de l'urine de *chaque rein séparément* et d'établir dans quelle mesure les fonctions de l'un et de l'autre rein sont conservées.

Les moyens dont nous disposons pour étudier séparément l'urine de chaque rein sont d'une part l'examen *cystoscopique* (voir p. 247) de l'urine qui s'écoule par chaque orifice urétéral, d'autre part l'examen des urines recueillies séparément pour chaque côté. A cet effet, le mieux est de pratiquer le *cathétérisme des uretères* au cours de la cystoscopie. Moins sûre est la *séparation des urines*; celle-ci se pratique à l'aide d'instruments constitués par des sondes accolées l'une à l'autre ; ils permettent de déployer dans la vessie un écran membraneux qui divise la vessie en deux parties dont chacune ne renferme que l'urine d'un seul rein.

Les meilleures méthodes que l'on utilise pour se rendre compte du fonctionnement des reins, et dont l'ensemble permet l'*examen fonctionnel du rein*, sont : 1° la *cryoscopie*; 2° l'*épreuve de la phlorizine*, et 3° la *chromocystoscopie*.

La *cryoscopie* (Koranyi) a pour objet de déterminer le point de congélation du sang et de l'urine, détermination sur la valeur de laquelle on a beaucoup discuté en ces dernières années. Pour approfondir cette intéressante question, on peut se reporter aux détails que donnent l'ouvrage de Caspar-Richter : *Sur le diagnostic fonctionnel du rein*, et celui de Kapsammer : *Diagnostic et chirurgie du rein*. Nous rappellerons seulement que le point de congélation de l'urine varie normalement entre — 0°,9 et — 2°,2 et que le point de congélation du sang est chez l'homme sain assez constamment de — 0°,56. L'abaissement du point de congélation du sang s'observe dans l'insuffisance rénale ; pour l'urine, des conclusions ne sont possibles que si l'on examine les urines recueillies simultanément et séparément pour chaque côté. *Lorsqu'il existe de notables différences du point de congélation de l'urine de l'un et de l'autre côté, on admet que le côté où le point de congélation est le plus élevé est seul touché ou tout au moins plus malade que l'autre.*

L'*épreuve de la phlorizine* est basée sur la constatation faite par Mering que l'injection sous-cutanée de 0gr,01 de

phlorizine détermine une glycosurie passagère. Le glucose apparaît dans l'urine de dix à quinze minutes après l'injection et l'élimination glycosique dure environ trois heures. D'après Kapsammer, la glycosurie constatée au bout de quinze minutes indique l'intégrité des fonctions rénales ; celles-ci seraient notablement troublées si la glycosurie met trente minutes à s'établir ; enfin l'absence de la glycosurie au bout de quarante-cinq minutes permettrait de conclure à l'abolition fonctionnelle du rein correspondant.

La *chromocystoscopie* a été préconisée par Völker et Joseph. Si l'on injecte à un sujet normal dans les muscles fessiers 4 centimètres cubes d'une suspension à 4 p. 100 de carmin d'indigo (indigosulfate de soude), l'urine prend une coloration bleue, plus ou moins saturée suivant l'abondance de l'urine. Le retard de l'élimination de la matière colorante et une coloration peu intense seraient caractéristiques d'un trouble fonctionnel du rein. A la cystoscopie, on voit l'urine qui s'écoule de l'orifice urétral présenter une teinte bleue; aussi ce procédé facilite-t-il notablement au débutant la recherche de l'orifice et le cathétérisme des uretères.

Si grande que soit l'utilité des méthodes que nous venons d'exposer, on ne peut cependant leur reconnaître qu'une valeur relative. L'expérience, en effet, a prouvé que l'on peut pratiquer avec succès l'ablation d'un rein très atteint dans ses fonctions, même si l'autre rein se trouve quelque peu adultéré. Il faut une expérience considérable pour garder à cet égard la bonne mesure. D'autre part, un rein peut devenir insuffisant alors que l'exploration fonctionnelle permettait de le croire absolument normal.

Les **malformations congénitales du rein** qui offrent quelque intérêt au point de vue chirurgical ressortissent soit à une *aplasie* congénitale, soit à une *coalescence* des deux reins entre eux.

L'*absence totale* d'un rein ou son *état rudimentaire* présente une importance pratique réelle, parce qu'en pareille occurrence l'ablation du rein unique est formellement contre-indiquée, quelles que soient les lésions dont il est atteint. Avant d'entreprendre une néphrectomie, il faut s'assurer de l'intégrité fonctionnelle de l'autre rein. Nous avons mentionné à la page 223 les ressources dont on dispose à cet effet.

La variété la plus fréquente de la fusion des deux reins est représentée par le *rein* dit *en fer à cheval.* Ainsi que le montre la figure 115, le parenchyme de l'un des reins se continue avec celui de l'autre au niveau du pôle inférieur. Cette anomalie en elle-même ne donne lieu à aucun trouble fonctionnel, et l'on ne s'aperçoit de son existence que si, pour une raison quelconque, on vient à mettre le



Fig. 115. — Rein en fer à cheval. Les moignons uretéraux sont réclinés en haut.

rein à nu. Les tumeurs et même les suppurations peuvent se limiter à l'une des deux moitiés du rein en fer à cheval ; aussi peut-on envisager l'ablation de l'un des reins après section du trait d'union, ablation qui a été pratiquée plusieurs fois avec succès. Très rarement on voit les deux reins fusionnés former en avant de la colonne vertébrale une sorte de disque plat ou accolés sur toute leur longueur se loger ensemble dans l'un des côtés du corps.

Les **lésions traumatiques du rein** sont causées par des contusions du tronc, par des plaies par piqûre ou des coups de feu. Dans les contusions extrêmement graves, dues notamment au passage d'une roue de voiture, à un coup de pied ou à une autre cause du même genre, la pathogénie de la contusion du rein s'explique aisément. Il en va tout

autrement lorsque la rupture du rein succède à un traumatisme relativement bénin ou même à un traumatisme ayant porté sur l'autre côté. Küster a pensé que dans certains cas de rupture du rein il se produit une sorte de pression hydraulique et que le rein, gorgé de sang et refoulé contre la colonne vertébrale, éclaterait en quelque

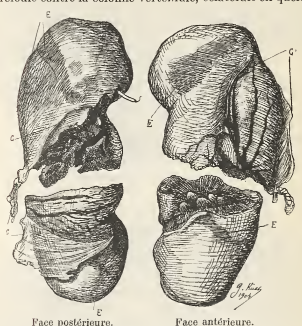


Fig. 116. — Rupture traumatique du rein droit par passage de roue de voiture sur le ventre (Küss). — C, capsule propre du rein; E, ecchymoses sous-capsulaires.

sorte. La lésion du rein a une gravité variable qui va de la simple déchirure superficielle de la substance corticale jusqu'à la lacération complète de l'organe et sa rupture en plusieurs morceaux (pl. XVIII, *a*). Les lésions les plus graves sont celles qui s'accompagnent d'une rupture du bassinet et des vaisseaux du hile, voire même du péritoine. La possibilité de lésions intéressant d'autres vis-

Planche XVIII. — *a*, écrasement du rein gauche d'un jeune garçon de dix ans, renversé par une automobile; néphrectomie; guérison; *b*, lithiase rénale. Les calculs remplissent le bassinet en totalité et poussent des prolongements anguleux dans les calices; néphrectomie; guérison.

---

cères abdominaux doit toujours être envisagée en pareille occurrence.

Les *signes* de la lésion traumatique du rein consistent — outre un *shock* et une *anémie* plus ou moins profonde — en une voussure et de la douleur au siège du traumatisme, notamment à la pression, et surtout dans l'apparition d'une *hématurie*.

Le sang qui provient du rein se mélange d'habitude intimement avec l'urine et lui confère une coloration brunâtre, tandis que le sang qui a sa source dans la vessie ou dans l'urètre est souvent d'un rouge plus vif et contient des caillots. Le meilleur signe de l'hémorragie rénale consiste dans l'expulsion de caillots longs et minces, mesurant de 10 à 20 centimètres de longueur et constituant des *moules urétéraux*. Dans toutes les lésions susceptibles de s'accompagner d'une rupture du rein, il faut immédiatement examiner l'urine et, en l'absence d'une miction spontanée, pratiquer le cathétérisme évacuateur. Si l'on conserve des doutes sur le côté où siège la lésion, il faut recourir à la cystoscopie pour fixer son diagnostic. S'il existe simultanément une lésion du péritoine, le tableau se complique des signes de l'irritation péritonéale, puis de la péritonite constituée.

Au point de vue du *traitement* des ruptures du rein, il importe de savoir que ces lésions peuvent guérir spontanément si elles ne sont pas par trop avancées. Pour éviter les hémorragies tardives, il faut prescrire le repos au lit pendant plusieurs semaines ; les premiers jours, on prescrit l'application d'un sachet de glace. Par contre, il est indiqué d'intervenir pour des hémorragies graves dès que le collapsus et l'anémie revêtent un caractère menaçant ; on dénude le rein par la voie rétropéritonéale ; généralement on trouve alors tout le voisinage infiltré de sang. La conduite à tenir ultérieurement dépend de l'état dans lequel on trouve le rein. Parfois, quand il s'agit de simples déchirures, un ou plusieurs points au catgut suffisent pour

a

b

assurer l'hémostase. Des déchirures étendues et des ruptures totales exigent généralement la *néphrectomie.*

Sous le nom de **rein mobile** ou **flottant** on désigne le déplacement du rein. Cette affection est d'une fréquence remarquable chez la femme. Le rein peut atteindre la ligne médiane et plonger dans l'excavation pelvienne. Les facteurs étiologiques que l'on invoque sont la constriction exagérée de la ceinture dans la jeunesse, ainsi que la grossesse. Si, dans la majorité des cas, il s'agit du rein droit, c'est vraisemblablement parce que, de ce côté, l'organe est normalement situé sur un plan inférieur.

Les *troubles* causés par la néphroptose sont très variables. Souvent on découvre fortuitement l'existence d'un rein flottant dont le malade ne se doute guère et sans qu'il en soit incommodé d'aucune façon. En pareille occurrence, il est préférable de laisser le malade dans l'ignorance de son mal, afin de ne pas susciter inutilement des objets d'inquiétude à des sujets enclins à une nervosité naturelle. D'autres souffrent de tiraillements dans la région lombaire avec irradiations dans le dos et vers l'excavation pelvienne. Parfois il se produit une exacerbation subite de la douleur par suite de la *coudure* ou de la *torsion de l'uretère.*

Le *diagnostic* est aisé. Tandis, en effet, que le rein normal n'est pas accessible à la palpation ou du moins ne l'est qu'au niveau de son pôle inférieur, le rein flottant est facile à sentir et se reconnaît à sa forme caractéristique. Lorsque le déplacement est considérable, on peut, à la palpation, sentir le rein en totalité et déterminer son pôle inférieur, le supérieur ainsi que l'encoche du hile ; d'autres fois, la moitié inférieure de l'organe est seule accessible. Le *modus faciendi* de cette palpation a été exposé ci-dessus.

Le *traitement de la néphroptose* comporte tout d'abord l'application de *bandages* appropriés. Ce sont des ceintures qui doivent prendre l'abdomen en totalité et être assez serrées pour combattre efficacement la mobilité du rein. L'action de ces ceintures ventrières est d'ailleurs souvent illusoire, notamment chez les sujets dont la paroi abdominale offre un pannicule adipeux très développé. Aussi doit-on conseiller la *néphropexie,* ou fixation chirurgicale du rein, dans les cas où le traitement par les bandages est inefficace, de même que dans ceux où des acci-

Planche XIX. — Pyonéphrose calculeuse. Le bassinet, distendu, offre une série de diverticules qui, par places, atteignent presque la surface du rein. Toute cette cavité était remplie de pus. Dans un de ces culs-de-sac ampullaires, on voit un calcul; une autre pierre, engagée dans l'uretère, avait déterminé une obstruction complète de ce conduit. En amont, l'uretère était notablement dilaté ; néphrectomie ; guérison.

---

dents d'étranglement par coudure ou torsion se sont produits à plusieurs reprises.

Les **calculs du rein** sont extrêmement répandus. Leur *formation* s'explique aisément dans les cas où un corps étranger, tel qu'un parasite du sang sous les tropiques, constitue le noyau du calcul. D'autres fois, la cause de la lithiase ne peut être déterminée avec certitude. Souvent on doit invoquer une certaine prédisposition individuelle, la *diathèse* urique. Ebstein suppose qu'une charpente organique qui sert de noyau est fournie par une substance albuminoïde, mais cette théorie est combattue par d'autres auteurs. Il est curieux que la lithiase soit particulièrement fréquente dans certains pays, tels que l'Inde, le sud de la Russie, la Hongrie.

Le *volume des calculs* est très variable. On observe de toutes petites concrétions, comme des grains de sable, qui portent le nom de *sable urinaire*, et de volumineuses pierres qui emplissent le bassinet tout entier. Entre ces deux extrêmes, on rencontre tous les intermédiaires. Les grosses pierres, en se prolongeant dans les calices du bassinet, prennent surtout une forme spéciale caractérisée par des dentelures. La composition des calculs rénaux correspond parfaitement à celle que nous exposons plus loin (voir chapitre XVIII) à propos des calculs vésicaux.

L'*évolution* de la lithiase rénale dépend premièrement de l'existence éventuelle d'une infection; deuxièmement, elle varie suivant que le calcul est immobilisé au niveau du rein ou bien qu'il chemine dans l'uretère. En l'absence de toute infection, les calculs qui séjournent dans le rein donnent peu ou point de troubles. Lorsque l'affection subsiste depuis un certain temps et que les calculs atteignent un certain volume, il se déclare généralement une inflammation du bassinet, dite pyélite, puis une infiltration purulente du parenchyme rénal, parfois avec



abcès. Le tissu conjonctif interstitiel ne manque pas d'être intéressé à son tour, et il en résulte des infiltrations inflammatoires chroniques avec rétraction consécutive.

Lorsqu'*un calcul pénètre dans l'urètre*, déterminant une irritation de la paroi de ce conduit en raison de son volume et de sa conformation, il en résulte des *coliques néphrétiques*. S'il se produit une obstruction de l'uretère, l'urine s'accumule en amont de l'obstacle, le bassinet se dilate progressivement, le parenchyme rénal est comprimé et s'atrophie peu à peu. Cet état porte le nom d'*uronéphrose* ou d'*hydronéphrose*. On conçoit aisément qu'il se produise de l'anurie lorsque les deux uretères sont bouchés. L'obstruction *unilatérale* suffit d'ailleurs à provoquer l'anurie par voie *réflexe*. La planche XVIII *b* représente la coupe d'un rein dont tout le bassinet est rempli de volumineux calculs irréguliers, dont les prolongements pénètrent dans les calices ; sur la planche XIX, on a figuré un cas de pyonéphrose dû à un calcul enclavé dans la partie inférieure de l'uretère. On note la dilatation considérable de l'uretère en amont de l'obstacle, et la dilatation du bassinet donne lieu à une série de culs-de-sac atteignant presque la surface du rein dont le tissu est détruit.

Les *signes cliniques* consistent en première ligne en douleurs parfois très exactement localisées à la région rénale correspondante; d'autres fois, ces douleurs demeurent indéterminées et ne sont pas nécessairement rapportées à des calculs du rein. Plus caractéristiques sont les coliques néphrétiques causées par la migration du calcul; elles consistent en crises de douleurs lancinantes, sortes de crampes qui sont limitées à la région lombaire et de là s'irradient dans la direction de la vessie. Comme dans les coliques biliaires, les irradiations vers l'épaule ne sont pas rares. Fréquemment il coexiste de la *fièvre*, des *nausées* et des *vomissements*. A la suite des crises de coliques néphrétiques, l'urine renferme souvent du sang ; celui-ci se reconnaît parfois à l'œil nu, — c'est alors une *hématurie* ; — d'autres fois, il ne peut être constaté qu'à l'examen microscopique qui décèle la présence d'*hématies décolorées*. Chez la femme, l'urine qui est soumise à cet examen doit être prélevée par le cathétérisme afin d'éviter toute pollution d'origine menstruelle. En cas d'infection, l'urine renferme des *globules de pus* en plus ou moins grande quantité.

Basé sur la marche et les signes que nous venons d'exposer, le *diagnostic* de lithiase rénale peut le plus souvent être porté avec une certaine certitude; il ne devient parfaitement sûr que si, à la suite d'une crise de coliques, des calculs s'éliminent par les voies naturelles ou appa-

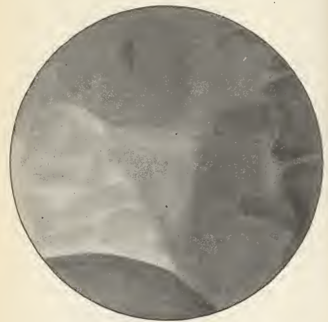


Fig. 117. — Radiographie d'un calcul du rein.

raissent sur une radiographie ; celle-ci en effet, permet, dans l'état actuel de la science, de constater des calculs même fort petits, de reconnaître le pourtour du pôle inférieur du rein et le bord externe du muscle psoas iliaque (fig. 117). Il n'existe pas de médicaments qui, administrés à l'intérieur, soient susceptibles de dissoudre des calculs du rein ; aussi le *traitement médical* ne peut-il qu'influencer favorablement des degrés peu avancés de sable urinaire ou des infections, ou, à la rigueur, en augmentant la diurèse, accélérer l'expulsion des calculs peu volumineux par les voies naturelles. Les moyens thérapeutiques

qui entrent ici en ligne de compte sont l'*eau de Wildungen* ou *de Fachingen*, l'*urotropine* et le *salol*.

Dans la lithiase rénale, l'*intervention chirurgicale* s'impose chaque fois que la radiographie a démontré la présence de calculs dont l'expulsion par les voies naturelles ne peut être espérée en raison de leur volume et de leur forme. En l'absence de toute infection ou lorsque la suppuration est minime, il est préférable de conserver le rein. On se contente alors de dénuder et d'inciser cet organe (*néphrotomie*) et l'on en extrait les calculs. On referme la plaie rénale par une suture, si la lithiase est aseptique ; en cas de suppuration, au contraire, on tamponne et l'on draine (*néphrostomie*). En présence d'hématuries abondantes ou de suppuration destructive étendue du parenchyme rénal, l'ablation de la totalité de l'organe (*néphrectomie*) s'impose fréquemment. Il est d'ailleurs nécessaire de s'assurer préalablement de l'intégrité de l'autre rein.

Nous avons dit que l'enclavement d'un calcul dans l'uretère déterminait une **hydronéphrose** ou une **pyonéphrose**. L'hydronéphrose peut encore reconnaître d'autres causes. C'est ainsi, par exemple, que l'uretère présente parfois un *rétrécissement congénital*, ou, ce qui est plus fréquent, son abouchement dans la vessie se fait suivant un trajet tellement oblique qu'il en résulte une sorte de soupape. Nous avons antérieurement mentionné la possibilité d'une coudure dans la néphroptose avancée. Enfin l'occlusion de l'uretère peut encore être causée par une tumeur, un rétrécissement cicatriciel ou une compression extérieure.

L'*hydronéphrose* est dite *intermittente* lorsque l'occlusion totale de l'uretère est passagère et alternative. On peut surtout invoquer alors un rein flottant, un abouchement oblique de l'uretère et des papillomes du bassinet.

Le *diagnostic* de l'hydronéphrose s'appuie surtout sur les résultats de la palpation. Même avec une rétention modérée de l'urine, la palpation bimanuelle, dont nous avons décrit ci-dessus la technique, permet de reconnaître que le rein est augmenté de volume et généralement aussi sensible à la pression. Lorsque l'affection est plus avancée, on perçoit dans la région rénale une tumeur volumineuse, rénitente et lisse ; une impulsion communiquée à la tumeur par la main antérieure pendant la palpation bimanuelle donne la sensation d'un choc très net à l'autre

main appliquée contre la région lombaire. Lorsque l'occlusion de l'uretère se prolonge, l'hydronéphrose peut acquérir un volume considérable. En pareille occurrence, le rein se transforme en un kyste volumineux, dans la paroi très mince duquel on ne reconnaît qu'au microscope des restes de parenchyme rénal. Le kyste emplit parfois toute la cavité péritonéale et le diagnostic différentiel de l'hydronéphrose avec un kyste de l'ovaire, un kyste de la rate, un volumineux kyste hydatique du foie ou de la rate, voire avec l'ascite non enkystée n'est pas toujours facile. La cystoscopie, complétée, le cas échéant, par le cathétérisme des deux uretères, fournit alors des éléments importants au diagnostic : en cas d'occlusion unilatérale totale, l'urine ne s'écoule que d'un côté.

Lorsque le contenu de l'hydronéphrose est suppuré, on se trouve en présence d'une *pyonéphrose.* Au tableau clinique vient alors s'ajouter de la fièvre, parfois accompagnée de frissons, et la tumeur devient beaucoup plus sensible à la pression.

Le *traitement* de l'hydronéphrose et de la pyonéphrose est exclusivement chirurgical. Le rein est tout d'abord découvert par la voie extrapéritonéale ainsi qu'il a été dit antérieurement. Lorsqu'alors on reconnaît et qu'on lève l'obstacle intra-urétral, cela peut suffire pour obtenir la restitution *ad integrum.* L'hydronéphrose intermittente du rein flottant guérit souvent à la suite d'une *néphropexie.* Lorsque la destruction du parenchyme est trop avancée et qu'il y a une suppuration étendue, le mieux est de pratiquer la *néphrectomie.* Toutefois, si l'on a des doutes sur l'intégrité de l'autre rein, il faut se contenter d'inciser l'organe malade et de l'aboucher à la peau (*néphrostomie*). Ce procédé donne également de bons résultats dans les cas où l'hydronéphrose atteint un volume énorme ; dans un deuxième temps ultérieur, on complète l'opération par l'exérèse du kyste.

Parmi les **lésions inflammatoires du rein**, la *néphrite aiguë ou chronique* est presque entièrement du ressort médical. Cependant, nous ne saurions omettre de rappeler que l'on a tenté de traiter cette affection par un procédé chirurgical. Partant de cette considération que, dans la *néphrite chronique,* la circulation défectueuse s'améliore par la *décapsulation* de l'organe, la surface rénale contractant alors des adhérences avec le voisinage et offrant,

par conséquent, des communications vasculaires néoformées, Edebohls a préconisé la *décapsulation* thérapeutique. Cet auteur ainsi que d'autres chirurgiens ont relaté des succès persistants ; on peut toutefois leur opposer les publications de nombreux autres auteurs qui, se basant sur des recherches expérimentales, contestent la légitimité du procédé au point de vue théorique et, d'autre part, n'en ont obtenu aucun résultat thérapeutique.

Dans les *suppurations aiguës du rein et du bassinet*, au contraire, la légitimité de l'intervention chirurgicale n'est pas contestable. Nous avons signalé précédemment la lithiase rénale comme une des causes de la suppuration du rein. Celle-ci peut également se développer en dehors de toute espèce de calcul. La *suppuration rénale* est alors dite *ascendante* si l'infection est consécutive à une cystite et gagne le bassinet et le parenchyme rénal en remontant ; elle est dite *hématogène* lorsque les microbes pyogènes gagnent le rein par la voie sanguine. Dans le premier cas, il se produit d'abord une *pyélite* qui donne naissance secondairement à des abcès multiples du parenchyme rénal ; cette affection est encore désignée sous le nom de *pyélonéphrite*. En cas d'origine sanguine de la suppuration, le bassinet demeure tout d'abord indemne ; il n'est atteint que consécutivement. La propagation au rein est due à de petites embolies microbiennes ; c'est ce qui explique que, comme dans l'infarctus, les abcès affectent une disposition en éventail. *Qu'elle soit ascendante ou hématogène, la néphrite suppurée peut être localisée à un seul rein* ; aussi n'est-il pas rare que l'on obtienne une guérison complète par l'incision et le drainage de la collection purulente ou par l'exérèse de l'organe intéressé.

Sous le nom d'*éosinophilie locale* du rein, j'ai désigné une néphrite interstitielle vraisemblablement très rare où l'on trouve constamment des granulations éosinophiles dans certaines cellules qui constituent à elles seules des amas disséminés dans le tissu rénal.

L'*évolution* de la néphrite suppurée aiguë est souvent très alarmante dans l'infection hématogène. Le début se fait souvent brusquement par une fièvre élevée, assez souvent accompagnée de frissons. En outre, il existe de fortes douleurs, tantôt mal localisées dans tout le dos et dans la région lombaire, tantôt bien circonscrites à la région du rein. La pression exercée dans la zone lombaire

correspondante provoque habituellement une vive douleur ; à la palpation, on constate que le rein est augmenté de volume, et l'urine renferme du pus en plus ou moins grande quantité ; parfois on y trouve des hématies.

Les signes cliniques sont les mêmes dans la suppuration ascendante, sauf que la marche est moins aiguë et la fièvre moins élevée. Il en est ainsi notamment lorsque la suppuration se limite au bassinet ; c'est alors que la guérison spontanée s'observe de préférence. Dans tous les cas, la néphrite suppurée peut aboutir à l'insuffisance rénale ; tandis que le pus augmente de quantité dans l'urine, on voit apparaître des nausées, des vomissements, de la céphalalgie, du délire, parfois aussi des convulsions urémiques. La cystoscopie, complétée, le cas échéant, par le cathétérisme de l'uretère, constitue le meilleur moyen pour reconnaître si la lésion est unilatérale ou bilatérale.

Le *traitement* des formes légères, notamment de la pyélite simple, consiste dans le repos au lit et dans l'administration d'eau de Wildungen, de comprimés d'urotropine ou de salol. En cas d'inflammation ascendante, il faut combattre avant tout l'affection vésicale. Dans les cas à marche suraiguë, ainsi que dans les cas chroniques où le traitement médical demeure inefficace et où la quantité de pus progresse et les douleurs augmentent, l'intervention chirurgicale s'impose. La nature de cette intervention (incision et tamponnement du *bassinet*, *néphrostomie*, *néphrectomie*) dépend essentiellement de l'extension de la suppuration, ainsi que de l'état de l'autre rein.

Sous le nom de **phlegmon paranéphritique**, on désigne les abcès situés dans la capsule adipeuse du rein. Le plus souvent, ils sont causés par des infections et se distinguent des suppurations du rein en ce qu'ils évoluent plus rapidement vers les téguments. La peau de la région lombaire ne tarde pas à s'œdématier, puis elle rougit et s'enflamme ; il se développe une saillie douloureuse et la fièvre ne manque généralement pas d'être assez élevée. Si l'on ne se hâte pas de donner issue au pus par une incision, la perforation ne se fait pas seulement à l'extérieur, mais encore dans la cavité thoracique ou abdominale.

Au point de vue du *diagnostic différentiel*, il faut penser surtout aux abcès appendiculaires, ainsi qu'aux collections sous-phréniques d'origines diverses.

La tuberculose rénale provient, — c'est du moins l'opinion actuelle, — dans la majorité des cas, de ce que les bacilles de Koch pénètrent dans le rein par la voie sanguine et y déterminent une inflammation tuberculeuse

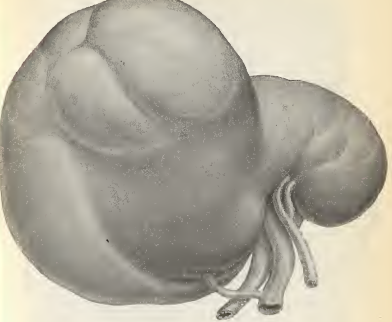


Fig. 118. — Kyste séreux uniloculaire du rein.

qui, descendant progressivement, se propage à l'uretère et à la vessie. La propagation en sens inverse, c'est-à-dire l'inflammation tuberculeuse partant de la vessie et remontant peu à peu, est au contraire extrêmement rare.

Au point de vue *anatomo-pathologique*, il faut distinguer deux variétés différentes. Dans l'une, il se constitue — généralement au voisinage de la substance corticale — des infiltrations tuberculeuses qui subissent une dégénérescence caséeuse précoce et en partie une fonte purulente. L'extension des divers foyers et la fusion des infiltrations voisines donnent naissance à des abcès plus volumineux

Planche XX. — Surface d'un rein kystique.
Planche XXI. — Coupe d'un rein kystique.

---

qui, finalement, se rompent dans le bassinet et infectent sa muqueuse, ainsi que l'uretère. Autour des principaux foyers, on note le plus souvent des nodules tuberculeux disséminés. Dans l'autre forme, plus rare, il s'agit d'un semis de tubercules miliaires ; elle est d'un pronostic particulièrement défavorable.

Les *signes cliniques* de la tuberculose rénale varient suivant que les infiltrations inflammatoires sont closes ou qu'elles ont déjà fait irruption dans le bassinet. Généralement on note des douleurs dans la région lombaire et dans le dos, l'état général du malade est atteint, souvent on trouve de légères élévations thermiques. Dans les cas avancés, le rein malade est augmenté de volume, accessible à la palpation et douloureux à la pression. Tant que les foyers tuberculeux demeurent séparés du bassinet, on ne trouve pas de pus dans l'urine et le diagnostic peut alors devenir très difficile. Il en va tout autrement lorsque a eu lieu la perforation dans le bassinet; dans ces conditions, la constatation de pus dans les urines, en l'absence de troubles faisant supposer l'existence d'une cystite, doit faire penser au rein comme étant le siège de la lésion primitive. La nature tuberculeuse de l'affection est rendue vraisemblable par les antécédents héréditaires, par la constatation de foyers tuberculeux en d'autres régions, ou par le résultat positif de l'épreuve de la tuberculine ; elle est rendue certaine par la découverte de bacilles tuberculeux dans l'urine. Quant à savoir si la vessie est intéressée et dans quelle mesure, si un seul rein ou les deux reins sont touchés, c'est là une question que l'on résout le plus sûrement par la cystoscopie complétée par le cathétérisme des uretères. Au cystoscope, il n'est pas rare, en cas de lésion unilatérale, de constater, autour de l'orifice uretéral correspondant, un semis de nodules tuberculeux disséminés ; cependant l'expérience a montré que de pareilles éruptions secondaires, ainsi que l'uretérite secondaire, régressent d'habitude spontanément quand le foyer principal de la maladie siège au niveau du rein.

Le *traitement de la tuberculose rénale*, pour être efficace, doit consister dans la néphrectomie ; celle-ci est indiquée





quand les fonctions de l'autre rein sont reconnues suffisantes. On ne renoncera à l'intervention chirurgicale que s'il existe une tuberculose avancée dans d'autres organes.

Les **tumeurs bénignes du rein** ont rarement un rôle appréciable en clinique. Nous mentionnerons les *kystes séreux uniloculaires,* puis la *dégénérescence polykystique,* habituellement désignée sous le nom de **rein kystique.**

Les *kystes séreux uniloculaires,* dont la pathogénie est encore mal élucidée, sont intimement accolés au rein ; par suite de leur accroissement, ils refoulent le parenchyme rénal et en déterminent l'atrophie (fig. 118).

L'éventualité, d'ailleurs rarement réalisée, d'un *kyste hydatique du rein,* doit également être envisagée.

Pour la *pathogénie du rein polykystique,* il faut probablement admettre plusieurs hypothèses. Virchow en faisait des *kystes par rétention,* dus à des rétrécissements congénitaux multiples au niveau des papilles du rein. D'après d'autres recherches (Nauwerck et Hufschmid), une partie des cas représenterait de véritables *néoplasies* de la catégorie des *kystadénomes.* Dans la majorité des faits, la lésion est bilatérale. Sur les planches XX et XXI, on a figuré la surface et la coupe d'un rein polykystique. A l'intérieur des différents kystes, on trouve souvent au microscope de petits corpuscules présentant une stratification concentrique et provenant vraisemblablement de cellules épithéliales desquamées qui ont subi une dégénérescence colloïde.

Comme, dans l'intervalle des kystes, le parenchyme rénal est respecté par le processus morbide, les *troubles* fonctionnels ne surgissent guère qu'à une époque relativement tardive, alors que le rein est déjà très notablement augmenté de volume et incommode le malade en raison de son poids. Les malades sentent alors eux-mêmes la tumeur dans le ventre et se plaignent de violentes douleurs, souvent localisées d'un seul côté, alors même que la lésion est bilatérale.

A l'*examen,* on sent une tumeur du rein, volumineuse, plus ou moins mobile, présentant à sa surface des bosselures manifestes, modérément douloureuses à la pression. Même alors que le malade n'accuse de douleurs que d'un seul côté, il ne faut jamais négliger de soumettre l'autre côté à un examen attentif. Car c'est précisément la constatation, à la palpation, de la même lésion des deux côtés

qui permettra d'affirmer le diagnostic de rein polykystique. L'analyse de l'urine n'offre pas de différence avec la normale, ni au point de vue de la quantité de l'urine ni à celui de sa composition. En pratiquant une ponction exploratrice extrapéritonéale de la tumeur rénale par la région lombaire, on évacue parfois le contenu limpide et séreux d'un petit kyste ; le microscope y décèle les corpuscules stratifiés que nous avons signalés ci-dessus. La rupture d'un petit kyste peut faire passer les corpuscules dans l'urine, où on peut alors les retrouver.

Le *traitement* du rein polykystique bilatéral se résume en des mesures palliatives (bandage de corps ; au besoin, administration de diurétiques ou d'analgésiques). Dans les rares cas de rein polykystique unilatéral, la néphrectomie est indiquée.

Je signalerai rapidement les lipomes qui prennent parfois naissance dans l'atmosphère adipeuse du rein, atteignent un volume énorme et peuvent en imposer pour une tumeur du rein. Cet organe n'est d'ailleurs guère que refoulé et sa contexture est normale, de sorte que l'on peut pratiquer l'ablation du lipome tout en conservant le rein.

Les **tumeurs malignes du rein** sont rarement constituées de *sarcomes* et d'*épithéliomas* qui prennent naissance dans le parenchyme rénal ; dans la majorité des cas, elles proviennent de *germes aberrants congénitaux des capsules surrénales* (Grawitz), germes qui ne se développent qu'à un âge plus avancé, constituant alors des tumeurs malignes que l'on désigne sous le nom d'*hypernéphrome.* La planche XXII représente la coupe d'une pareille tumeur.

La tumeur accessible à la palpation, généralement douloureuse à la pression, son rapide accroissement, l'affaiblissement précoce de l'état général, et surtout l'hématurie qui est fréquente, constituent les *symptômes* de la tumeur maligne.

Le *traitement* ne peut évidemment consister que dans l'exérèse aussi précoce que possible.

Opérations qui se pratiquent sur le rein.

Pour toutes les opérations qui se pratiquent sur le rein, on couche le malade sur le côté sain, en ayant soin de disposer au-dessous de lui un gros rouleau rembourré

ou un petit banc, afin de faire saillir la région lombaire autant que possible. L'*incision* la plus communément utilisée pour la mise à nu du rein suit un trajet oblique qui se dirige obliquement de haut en bas et d'arriére en avant, de la pointe de la douziéme côte vers l'épine iliaque antérieure et supérieure. Lorsqu'on se propose de mettre l'uretére à nu sur une certaine étendue, on prolonge l'incision obliquement en bas et en dedans. S'il s'agit au contraire de volumineuses tumeurs du rein ou d'un rein adhérent et augmenté de volume, par suite de phénoménes inflammatoires, on en facilite l'accés en prolongeant l'incision transversalement. En régle générale, la *dénudation extrapéritonéale* méritera la préférence ; ce n'est que dans le cas de tumeurs d'un volume considérable qu'il faudra parfois recourir à la voie transpéritonéale.

Aprés incision de la peau et de l'aponévrose superficielle, on divise les muscles grand dorsal et petit oblique parallèlement à l'incision cutanée et dans les limites de cette incision. Ainsi l'on atteint, en dehors du bord du carré des lombes, l'aponévrose sacro-lombaire et, aprés section de ce feuillet fibreux, l'atmosphére adipeuse qui enveloppe le rein. Tout en respectant le repli suivant lequel se réfléchit le péritoine, — repli que l'on reconnaît d'habitude très aisément, — on dilacère la capsule adipeuse du rein avec un instrument mousse et l'on découvre la surface de l'organe.

Néphropexie. — Aprés dénudation du rein par la voie extrapéritonéale, on incise sa capsule fibreuse au niveau du bord convexe sur une longueur de 8 à 10 centimètres et on la décolle de l'écorce rénale sur une étendue de 1 à 2 centimètres de chaque côté. Les lévres de la capsule fibreuse sont alors fixées aux muscles à l'aide de quelques points de suture. Enfin le rein lui-même est maintenu par un ou deux points profonds qui traversent les muscles et le parenchyme rénal. On place un petit tampon sur la surface du rein, puis on suture isolément les muscles sectionnés, ainsi que la peau.

Küster conseille de fixer le pôle supérieur du rein, après réduction, à la deuxiéme côte à l'aide d'un point an fil d'argent.

Décapsulation du rein. — Dénudation extrapéritonéale; on incise la capsule fibreuse le long de la convexité et on

Planche XXII. — Coupe d'un rein enlevé pour hypernéphrome ; la malade succomba, un an après l'intervention, à des métastases de la rate.

---

la décolle de chaque côté de la surface du rein. Puis on réduit l'organe et l'on suture la plaie dans laquelle on laisse un tampon de gaze iodoformée.

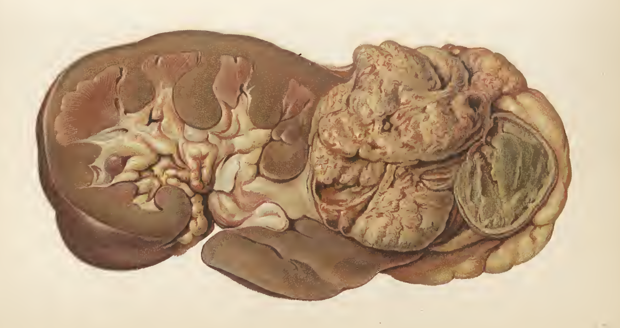
Néphrotomie. — Dénudation extrapéritonéale, décollement de l'atmosphère adipeuse et éviscération de l'organe. Tandis que la main d'un aide ou une pince coudée à angle droit comprime temporairement les vaisseaux du hile, on incise le rein dans toute sa longueur, du bord convexe au bassinet. D'après Zondek, la partie la moins vascularisée se trouve à 1 centimètre en arrière de la ligne médiane. Après extraction des calculs ou ablation des papillomes du bassinet, on referme la plaie rénale à l'aide de points profonds au catgut fort. Tamponnement de la surface rénale et suture isolée des muscles et de la peau.

La **néphrostomie** se substitue à la néphrotomie lorsque le rein suppure sans que toutefois l'ablation de l'organe s'impose. Tout d'abord on pratique la néphrotomie comme il a été indiqué ci-dessus ; on maintient ensuite la plaie du rein partiellement ou totalement béante en tamponnant et en drainant, et on l'abouche à la plaie cutanée. Il faut s'attendre à des *hémorragies consécutives* qui nécessitent assez souvent une néphrectomie secondaire.

La **néphrectomie** a été pratiquée pour la première fois par Simon en 1869. Après dénudation, énucléation et éviscération du rein, on commence par séparer l'uretère des vaisseaux du hile par dissociation, et on le lie isolément. Puis on engage une aiguille mousse à suture dans le pédicule vasculaire du rein ; on fait une ligature en deux paquets ; par mesure de précaution, on place une ligature autour du pédicule tout entier au-dessous des premières ligatures. Dans les suppurations aiguës, le mieux est de renoncer à la suture de la plaie que l'on maintient béante à l'aide d'un tamponnement; dans une affection aseptique, on peut drainer et suturer la plaie.

Dans la néphrectomie pratiquée pour tuberculose rénale, il importe de compléter l'exérèse par l'ablation de la

Tab. 22.



capsule adipeuse du rein qui est, elle aussi, généralement infectée en pareil cas.

Sous le nom de **pyélotomie**, on désigne l'incision du *bassinet* en vue de l'établissement d'une fistule urinaire, par exemple dans l'obstruction uretérale non irrémédiable avec hydronéphrose consécutive.

Opérations qui se pratiquent sur l'uretère.

La dénudation de l'uretère peut être pratiquée par la voie extra-péritonéale presque jusqu'au voisinage de la vessie, si l'on prolonge l'incision oblique indiquée ci-dessus jusqu'au milieu de l'arcade fémorale. On sectionne, couche par couche, les muscles grand oblique, petit oblique, transverse et le fascia transversalis. Ainsi le péritoine se trouve mis à nu ; on le refoule avec précaution vers la ligne médiane : on peut ainsi extraire par la voie extra-péritonéale des calculs du rein même profondément enclavés dans l'uretère.

Dans les cas où l'obstacle provient de l'obliquité de l'abouchement de l'uretère dans le bassinet (p. 233) et détermine une hydronéphrose, on peut recourir, ainsi que cela a été fait à plusieurs reprises, soit à une opération analogue à la pyloroplastie, soit à l'abouchement latéral de l'uretère et du bassinet, comme pour une entéro-anastomose.

Au sujet du traitement des uretères après ablation partielle ou totale de la vessie ou en présence de lésions produites au cours de l'extirpation de tumeurs de l'excavation pelvienne, notamment des tumeurs de l'utérus compliquées d'adhérences, voir le chapitre XVIII.

XVIII. — CHIRURGIE DE LA VESSIE

Considérations générales sur l'examen de la vessie.

A l'état de réplétion, la vessie se dessine, sous la paroi abdominale d'un sujet qui n'est pas doué d'un embonpoint exagéré, comme une saillie globuleuse et rénitente, située immédiatement au-dessus de la symphyse ; lorsque la vessie est remplie au maximum, son fond peut atteindre le niveau de l'ombilic. L'examen bimanuel, par le vagin chez la femme, par le rectum chez l'homme, facilite notablement la palpation de la vessie. Chez la femme, l'intérieur de ce réservoir est accessible à l'exploration digitale après dilatation de l'urètre à l'aide des dilatateurs de Simon.

Pour le **cathétérisme** de la vessie, on peut se servir soit d'une *sonde métallique*, soit d'une *sonde molle en caoutchouc*, dite de Nélaton, soit d'une *sonde en gomme* préparée avec de la soie imprégnée. Le plus commode pour des voies urinaires normales est de se servir d'une *sonde de Nélaton* de calibre moyen et enduite d'un corps gras ; c'est aussi là le procédé le plus doux pour l'urètre. Un grave inconvénient inhérent à son emploi provient de ce que, pour l'introduction, il faut toucher l'instrument avec les doigts dans toute son étendue et qu'ainsi on augmente les chances d'infection, même en s'astreignant à une propreté méticuleuse. Si, pour réduire le contact manuel, on monte la sonde molle sur un mandrin auquel on donne la courbure d'une sonde métallique, on perd le bénéfice de la souplesse et de l'élasticité de la sonde molle. Assurément, cet instrument peut être stérilisé d'une manière parfaite, car il supporte l'ébullition dans l'eau ordinaire un certain nombre de fois sans rien perdre de son élasticité ni cesser d'être parfaitement lisse ; même une ébullition fréquente ne lui fait aucun mal, si l'on se sert d'une solution concentrée de sulfate d'ammoniaque ou de l'appareil à glycérine récemment préconisé par Heusner. Par contre, il est beaucoup plus difficile, pour un médecin très occupé qui veut rapidement faire un cathétérisme,

de se désinfecter les mains assez complètement pour se mettre à l'abri des chances d'infection. La sonde de Nélaton ne sera donc utilisée pour des voies urinaires normales que si le médecin n'a pas l'habitude de la sonde métallique ou que le patient est très sensible ou très indocile. Il va de soi qu'au préalable il faut nettoyer le gland du malade et que le médecin doit se désinfecter les mains avec soin.

La *sonde en gomme* a sur la sonde de Nélaton cet avantage qu'en raison de sa plus grande rigidité elle peut être introduite dans la vessie sans qu'il soit nécessaire de la toucher dans toute sa longueur. Ces contacts ne peuvent cependant pas être évités entièrement, et il n'est d'ailleurs pas facile de stériliser l'instrument sûrement sans en compromettre la solidité. L'ébullition dans l'eau ordinaire lui fait rapidement perdre son lisse et le ramollit ; elle supporte mieux l'ébullition dans une solution concentrée de sulfate d'ammoniaque. Elle peut aussi être stérilisée dans un courant de vapeur d'eau et dans des vapeurs de formol. L'emploi de la sonde en gomme est surtout recommandable lorsqu'on est obligé de confier le cathétérisme aux soins du malade lui-même.

Avec la *sonde métallique,* il est plus facile d'observer scrupuleusement l'asepsie nécessaire. L'instrument récemment bouilli est saisi de la main droite près du pavillon, en évitant de toucher avec les doigts les parties de la sonde qui doivent être introduites. La sonde métallique est l'instrument de choix pour le cathétérisme de l'urètre chez la femme ; chez celle-ci, on ne rencontre guère les difficultés que l'on observe communément chez l'homme. Pour les voies urinaires normales chez l'homme, on utilise tout d'abord une sonde avec la courbure habituelle, telle que la représente la figure 119, d'un calibre moyen, c'est-à-dire correspondant à peu près au nº 20 de la filière de Charrière. Il n'est pas prudent de se servir de sondes métalliques plus minces, car celles-ci s'agrippent plus facilement dans des replis de la muqueuse et elles exposent beaucoup plus à une fausse route. Dans certains états morbides, notamment dans l'hypertrophie prostatique, il faut avoir recours à des sondes ayant une courbure spéciale, comme celles qui sont décrites au chapitre XIX.

La *position du malade* pendant le cathétérisme n'est pas sans importance ; la meilleure est celle que l'on réalise

par le décubitus dorsal sur une table plane. Pour l'introduction même, le médecin se place à gauche du malade, la main tenant la sonde et appuyée sur la région ombilicale ; il saisit la verge de la main gauche et la fait glisser sur la sonde au fur et à mesure que l'instrument s'engage plus profondément. La main droite peut demeurer au niveau de la région ombilicale jusqu'à ce que la courbure de la sonde atteigne le périnée pour désormais suivre l'arc de cercle que décrit l'urètre autour du bassin. Alors seulement on détache la main droite de l'ombilic et, sans exercer aucune pression, on l'abaisse jusqu'à ce que l'extrémité de la sonde que tient la main droite se trouve entre les cuisses. Pendant ce dernier mouvement, la sonde franchit l'orifice de la vessie et l'urine s'écoule. Parfois, cependant, l'abaissement de la sonde s'effectue sans aucune résistance, et néanmoins le bec de la sonde ne pénètre pas dans la vessie ; la cause en est généralement dans une contracture du sphincter urétral qui oppose encore à la sonde une dernière résistance. Cet obstacle non plus ne doit pas être vaincu violemment en exagérant la pression de la sonde ; elle cède spontanément quand on maintient la sonde immobile quelques secondes à une demi-minute. La contracture du sphincter ne tarde alors pas à céder, et en insistant très légèrement on fait pénétrer la sonde sans peine dans la vessie.

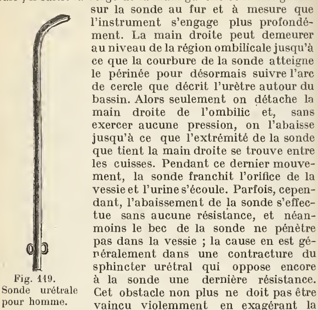


Fig. 119. Sonde urétrale pour homme.

Dans différentes affections, une *sonde à demeure* peut rendre des services. On se sert alors exclusivement d'une sonde de Nélaton ; car des instruments plus durs, en exerçant une pression permanente sur certains endroits de l'urètre, pourraient provoquer une ulcération avec perforation et fistule urinaire consécutives. La sonde à demeure ne doit pas être engagée dans la vessie plus avant qu'il n'est indispensable pour que l'urine puisse s'écouler, de telle sorte qu'il y ait le moins possible de corps étranger dans la vessie. La fixation de la sonde se fait très simple

ment de la manière suivante : à l'endroit où la sonde sort du méat urinaire, on place une épingle de sûreté à chaque extrémité de laquelle on adapte un ruban long de 10 centimètres ; ces deux rubans sont maintenus à l'aide d'une mince bandelette d'emplâtre adhésif qu'on enroule autour de la verge.

Le meilleur moyen pour l'examen de la vessie est dû à Nitze, inventeur de l'ingénieux procédé que l'on désigne sous le nom de *cystoscopie*. Le *cystoscope d'examen* est constitué par un instrument en forme de sonde, muni près de son bec d'une petite lampe à incandescence et renfermant un appareil optique grâce auquel on peut, à l'aide d'un prisme, examiner la totalité de la muqueuse vésicale, les orifices uretéraux et le contenu de la vessie. Le *cystoscope urétral* renferme en outre un dispositif qui permet d'introduire de fines sondes dans chaque uretère et de recueillir séparément l'urine de chaque rein. A l'aide du *cystoscope opératoire*, on peut, sous le contrôle de la vue, cautériser l'intérieur de la vessie et même enlever des tumeurs bénignes à l'aide d'une anse de fil métallique.

Fig. 120. — Cystoscope de Nitze.

Malformations de la vessie. — Au point de vue chirurgical, les malformations les plus importantes qui intéressent la vessie sont l'*exstrophie vésicale*, les *fistules de l'ouraque* et les *kystes*. Ces dernières ont déjà été discutées page 3.

Sous le nom d'*exstrophie de la vessie*, on désigne un vice de conformation par défaut de soudure qui s'étend à la symphyse, à la partie inférieure de la paroi antérieure de l'abdomen, à la vessie et le plus souvent aussi à l'urètre. Il est curieux que les garçons soient beaucoup plus souvent atteints que les filles. La planche XXIII représente une exstrophie totale de la vessie avec épispadias chez un garçon, la planche XXIV une exstrophie totale de la

Planche XXIII. — Exstrophie totale de la vessie avec épispadias chez un jeune garçon.
Planche XXIV. — Exstrophie totale de la vessie chez une jeune fille.

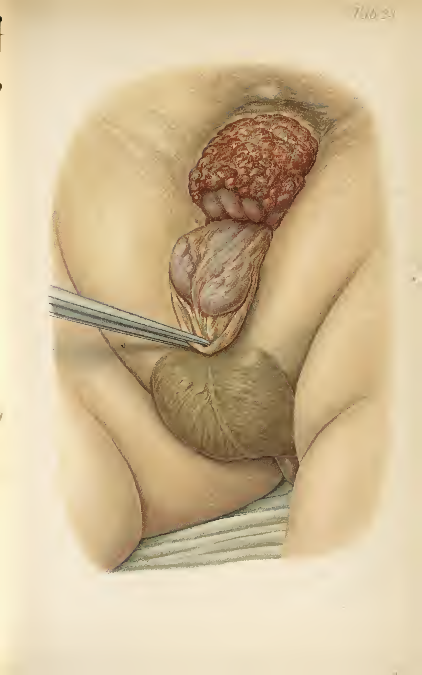
---

vessie chez une petite fille. Dans les deux cas, la muqueuse vésicale est entièrement à vif, et l'on voit nettement les orifices uretéraux (pl. XXIV) ; l'épispadias de l'urètre masculin de la planche XXIII est également facile à reconnaître. Plus rare que l'exstrophie totale est l'*exstrophie partielle de la vessie.* Au niveau où la muqueuse vésicale se continue avec les téguments de la paroi abdominale, la peau offre généralement un aspect cicatriciel.

Il résulte d'une pareille disposition que l'urine s'écoule librement au dehors ; les vêtements sont constamment souillés et la peau circonvoisine est le siège d'une irritation eczémateuse. Il peut, d'autre part, se produire une inflammation ascendante ayant pour point de départ les orifices uretéraux et aboutissant rapidement à l'issue fatale par pyélonéphrite. Il est exceptionnel que les sujets porteurs d'une exstrophie vésicale atteignent un âge avancé.

Le *traitement* peut être simplement palliatif: on s'efforce d'atténuer les incommodités de l'affection à l'aide d'un *urinal* maintenu contre le bassin et le membre inférieur et servant à recevoir l'urine et à empêcher la souillure permanente des téguments. Ces appareils sont d'ailleurs assez difficiles à bien appliquer, de sorte que leur étanchéité est rarement parfaite.

Parmi les procédés *opératoires* qui se proposent une cure radicale, nous citerons tout d'abord les *autoplasties*. Le principe est de refaire la paroi antérieure de la vessie à l'aide de la peau voisine. A cet effet, on avive la muqueuse vésicale au niveau où elle se continue avec les téguments externes ; puis on taille dans la peau de la paroi abdominale un lambeau pédiculé dont on dispose la surface épidermique vers l'intérieur de la vessie et que l'on fixe dans cette position par des points de suture. La face cruentée de ce lambeau est recouverte par un deuxième lambeau pédiculé. Ce procédé n'est plus guère employé à l'heure actuelle, car il ne supprime pas l'incontinence et, de plus, les poils de la surface épidermique qui sont dirigés vers l'intérieur de la vessie donnent naissance à des incrustations et à des calculs.



Tab. 24.

Trendelenburg sectionne l'articulation sacro-iliaque de chaque côté et mobilise ainsi les deux moitiés du bassin. A l'aide de bandages appropriés, il rapproche les deux moitiés pelviennes de manière à effacer la fente symphysaire ; cela demande de un à deux mois. Puis il invagine la muqueuse vésicale et, après avivement des bords, la ferme par une suture.

Sonnenburg a enlevé toute la vessie et abouché les orifices uretéraux dans le sillon pénien.

C'est le procédé de Maydl qui, actuellement, est le plus répandu. Il extirpe la vessie en totalité, sauf un petit fragment qui comprend les orifices uretéraux. Ainsi l'obliquité du trajet des uretères au niveau de leur abouchement dans la paroi vésicale est conservée, ce qui offre une certaine garantie contre les infections ascendantes.

Nous avons déjà mentionné qu'à l'exstrophie totale de la vessie est presque toujours associé l'*épispadias* ou division de la paroi antérieure de l'urètre. L'épispadias peut cependant exister en dehors de toute exstrophie vésicale, ainsi qu'on le voit sur la planche XXV. A ce propos, nous signalerons qu'à la paroi postérieure de l'urètre les malformations par défaut de soudure sont beaucoup plus fréquentes.

L'*hypospadias* — c'est ainsi que l'on désigne ces malformations — peut se limiter au gland ou s'étendre à une partie de la verge ou même, sous le nom d'hypospadias péno-scrotal, intéresser plus ou moins le scrotum.

Les *troubles* qui résultent d'un défaut de coalescence de l'urètre consistent moins dans les difficultés de la miction et dans la souillure des vêtements que dans une gêne apportée à la fonction sexuelle, parce que l'éjaculation du sperme et assez souvent l'érection sont entravées.

Pour l'*opération* de l'hypospadias limité au gland ou à une petite partie de la verge, on a recours de préférence au procédé de Beck. Après dissection de l'urètre à l'aide d'une incision longitudinale, on fore au moyen d'un trocart par le milieu du gland un nouveau canal, par lequel on fait ressortir l'urètre mobilisé, et on fixe celui-ci à l'extrémité du gland à l'aide de quelques points à la soie.

Lorsque l'hypospadias est plus étendu, le meilleur procédé est celui de Duplay. Dans un premier temps, on

Planche XXV. — Épispadias.
Planche XXVI. — Hypospadias péno-scrotal.

redresse la verge, généralement incurvée, par une incision transversale qui passe entre l'orifice du gland et l'orifice de l'urètre et dont on suture les lèvres longitudinalement. Dans le deuxième temps, qui se pratique après cicatrisation de la plaie, on fait de chaque côté du sillon urétral une incision profonde qui va jusqu'au gland. On reconstitue la partie antérieure de l'urètre en déprimant le sillon urétral avec une sonde en gomme par-dessus laquelle on réunit les lèvres de la plaie cutanée. Dans un troisième acte, on forme, de chaque côté de la gouttière urétrale, un lambeau rectangulaire de peau ; on retourne et l'on fixe l'un de ces lambeaux, la surface épidermique en dedans pour constituer le plafond de l'urètre, tandis que l'autre lambeau vient s'appliquer sur le premier, surface cruentée contre surface cruentée. Il ne subsiste plus alors de brèche qu'à l'extrémité antérieure et postérieure du segment urétral moyen ; une dernière séance est donc nécessaire pour fermer ces orifices par avivement et suture.

Dans l'*épispadias* isolé, on procède de la même manière à la restauration de l'urètre.

Parmi les malformations congénitales de la vessie, le *diverticule de la vessie* mérite une brève mention. Nous avons dit (p. 4) que cette malformation était parfois causée par des troubles de la régression de l'ouraque ; cependant on observe aussi de vrais diverticules de la vessie qui n'ont aucun rapport avec l'ouraque. Il s'agit alors de sortes de poches comprenant toutes les couches de la paroi vésicale, alors qu'à la constitution des diverticules de la *vessie à colonnes* (pl. XXVII, *c*) la muqueuse participe seule. Les diverticules de la vessie ne donnent lieu à des accidents que lorsqu'il survient une cystite ou que des calculs se développent dans les diverticules. L'existence d'un diverticule vésical doit être soupçonnée lorsque, au cours du cathétérisme ou d'un lavage de la vessie, il s'écoule brusquement du pus après que l'urine a été limpide. Pour confirmer le diagnostic, le mieux est de recourir à la cystoscopie qui permet de reconnaître aisément les orifices des diverticules. Si l'on ne réussit pas à enrayer l'inflammation par des lavages méthodiques

Tab. 25.







de la vessie et les autres moyens thérapeutiques usités contre la cystite, il faut procéder à la dénudation et à l'ablation du diverticule. En cas de calcul diverticulaire, l'opération s'impose.

Très rarement l'orifice uretéro-vésical est fermé d'un côté ou des deux. Il en résulte une saillie kystique de l'uretère, facile à reconnaître au cystoscope, puis une hydronéphrose. L'incision du kyste uretéral, pratiquée le cas échéant à l'aide du cystoscope opératoire, permet d'obtenir la guérison.

Les **lésions traumatiques de la vessie** peuvent se produire en dehors des *fractures du bassin* (chap. XX), lorsque la région hypogastrique est violemment comprimée par un coup direct porté d'avant en arrière ou par des contusions latérales. D'autre part, les lésions traumatiques de la vessie peuvent succéder à des plaies par piqûre ou par coup de feu, non seulement par la paroi abdominale antérieure, mais encore par le périnée ou les fesses, chez la femme par le vagin. Les lésions de la vessie sont *extrapéritonéales* ou *intrapéritonéales*.

Les *signes* de la rupture de la vessie consistent d'abord dans un état de shock qui n'est pas toujours très marqué d'emblée et qui peut disparaître assez vite pour que le blessé continue son chemin à pied. Le plus souvent le malade accuse une brusque et violente douleur dans la région vésicale ; parfois, cependant, ce signe perd toute valeur parce que le blessé se trouve en état d'ivresse. Le symptôme le plus important de la rupture de la vessie consiste dans l'impossibilité de la miction spontanée : le cathétérisme ne ramène que quelques centimètres cubes d'urine sanguinolente. A cela vient s'ajouter, dans la rupture *extrapéritonéale*, un signe caractéristique de l'infiltration urinaire prévésicale, à savoir une tuméfaction progressive, une matité siégeant immédiatement au-dessus de la symphyse et de chaque côté de la ligne médiane, de la douleur dans la zone de matité ; par la suite, il se produit presque toujours une inflammation phlegmoneuse de toute la région.

Dans la rupture *intrapéritonéale* de la vessie, il se développe, à la suite du traumatisme, — parfois seulement au bout de quelques jours, — un épanchement liquide libre dans l'abdomen, augmentant progressivement de volume, et, tôt ou tard, suivant l'état de l'urine, les signes

Planche XXVII. — Vues cystoscopiques. — *a*, vessie normale ; orifice de l'uretère gauche ; *b*, vessie normale : cathétérisme de l'urctère ; *c*, vessie à colonnes dans l'hypertrophie de la prostate avec formation de diverticules ; *d*, vessie à colonnes peu développées ; la vessie renferme deux petits calculs anguleux provenant du rein (vue prise à la suitc d'une crise de coliques néphrétiques) ; *e*, *f*, calculs vésicaux chez un individu atteint de paralysie totale de la vessie à la suite d'une fracture de la colonne vertébrale avec écrasement de la moelle ; *g*, double orifice uretéral à gauche, dont l'un donne issue à un flot de pus (pyonéphrose ; néphrectomie ; guérison) ; *h*, corps étranger de la vessie (embout d'une seringue utérine) ; *i*, saillie de la paroi vésicale consécutive à un cancer de l'utérus adhérant à la vessie ; *k*, papillome de la vessie, entourant l'orifice vésical de l'uretére gauche (d'après Burckhardt-Polano) ; *l*, papillome de la vessie, apparaissant dans l'angle supéricur gauche de la vessie (taille hypogastrique ; ablation d'un papillome pédiculé gros comme une petite pomme ; guérison).

---

d'irritation péritonéale, du météorisme, un endolorissement très marqué, des nausées et des vomissements.

En ce qui concerne le *traitement* de la rupture de la vessie, on pourrait être tenté de placer une sonde à demeure et d'assurer ainsi l'écoulement de l'urine jusqu'au moment où la rupture de la vessie serait cicatrisée. Ce procédé n'est cependant pas recommandable quand il s'agit d'une rupture intrapéritonéale, à cause des dangers de péritonite. Dans la rupture extrapéritonéale, au contraire, on peut, à la rigueur, faire un essai avec la sonde à demeure. On court toutefois moins de risques si l'on intervient aussitôt que le diagnostic est certain; on commence par pratiquer une incision sur la ligne blanche, immédiatement au-dessus de la symphyse, longue de 4 à 5 centimètres, et l'on met la vessie à nu dans sa portion extrapéritonéale. Si l'on constate, chemin faisant, que la rupture est extrapéritonéale, il suffit généralement d'un tamponnement peu serré de la plaie pour éviter les dangers de l'infection ; dans ces conditions, la cicatrisation de la plaie vésicale s'effectue sans complication. Lorsque la rupture siège sur la paroi antérieure, et que la décomposition de l'urine dans l'espace prévésical n'est pas encore commencée, on peut essayer la suture de la plaie vésicale ; il faut alors se servir — tout au moins pour les points intravésicaux — de fil résorbable (catgut) et


Tab.27
a
d
e
h

éviter les ligatures de soie qui pourraient ultérieurement constituer le point de départ de concrétions vésicales.

La **cystite aiguë** est due le plus souvent à la propagation d'une urétrite à la vessie; plus rarement l'infection a son point de départ dans le rein et gagne la vessie secondairement. Les inflammations du voisinage de la vessie peuvent également se propager à cet organe, notamment celles des annexes de la femme. D'autres fois, l'infection est provoquée par un cathétérisme malpropre, par la présence de calculs, de corps étrangers ou d'une tumeur de la vessie. Enfin, une rétention prolongée de l'urine favorise l'apparition de la cystite.

Les *signes* de la cystite aiguë consistent essentiellement en ténesme urinaire et en douleurs de la miction. Il n'est pas rare que les douleurs se localisent à la partie antérieure de l'urètre ; elles augmentent généralement vers la fin de la miction, et sont alors causées par des contractions spasmodiques de la paroi vésicale. L'urine renferme du pus en plus ou moins grande quantité, souvent aussi du sang ; elle a une réaction alcaline quand la décomposition est avancée et finalement elle dégage une odeur d'ammoniaque. Dans les inflammations aiguës, pseudo-membraneuses, s'accompagnant de dépôts nécrotiques de fibrine, on voit parfois de grands lambeaux membraneux se détacher.

Le *traitement* de la cystite consiste d'abord dans le repos au lit et des applications chaudes de la région vésicale. Parmi les médicaments internes, on a le choix entre les balsamiques (baume de copahu, essence de santal), le salol et l'urotropine. Pour réaliser un lavage abondant de la vessie, je fais prendre aux malades de grandes quantités d'eau bouillie sous la forme de tisane de tilleul. Dans les cas tenaces, notamment lorsque la vessie sécrète beaucoup de pus, il faut ajouter aux moyens précités des lavages de la vessie avec de l'eau stérilisée, une solution boriquée à 2 p. 100 ou une solution de nitrate d'argent progressivement poussée de 0,5 p. 100 à 1 p. 100. Négligée, la cystite peut facilement passer à la chronicité.

La **tuberculose vésicale** est généralement secondaire, consécutive à une tuberculose du rein ou de la prostate et des vésicules séminales (chez l'homme) ou des annexes (chez la femme). Il existe cependant aussi une tuberculose

primitive de la vessie qui débute par la formation de quelques tubercules. Lorsque l'inflammation s'étend, les tubercules confluent et se caséifient en partie, de telle sorte que la muqueuse paraît épaissie et transformée en un tissu bourgeonnant partiellement caséifié. Enfin des ulcères plus ou moins grands apparaissent dans la muqueuse.

Les *signes* de la tuberculose vésicale au début ressemblent entièrement à ceux d'une cystite chronique ordinaire; il n'est pas rare qu'à une période relativement précoce on trouve des bacilles de Koch dans le sédiment de pus urinaire. Même en l'absence de cette constatation, il est généralement facile de poser le diagnostic en raison de la présence de sang dans les urines et surtout par la constatation, à l'aide du cystoscope, de tubercules et d'ulcères.

Le *traitement* est assez désarmé dans la tuberculose vésicale. En outre des médicaments indiqués à propos de la cystite aiguë, on peut encore avoir recours à des instillations prudentes d'une émulsion de glycérine iodoformée à 10 p. 100, ainsi qu'à des instillations analgésiantes d'une solution d'antipyrine à 1 p. 100.

Calculs vésicaux.

Sur la *pathogénie des calculs vésicaux* (voir aussi les « calculs du rein », p. 230), différentes hypothèses ont été émises. Il est facile de comprendre comment des calculs peuvent se former autour d'un corps étranger, amas microbiens ou parcelles de pus ou de mucus, ou encore de corps étrangers introduits artificiellement dans la vessie. Il n'est pas rare que le noyau des calculs vésicaux soit formé par de petites concrétions provenant du rein et qui s'accroissent par la précipitation de sels dans la vessie. La lithiase est favorisée par les rétentions d'urine, par des rétrécissements de l'urètre, par une hypertrophie prostatique ou par des diverticules de la vessie. Dans d'autres cas, il existe incontestablement une prédisposition congénitale (diathèse urique). Enfin, il faut noter ce fait curieux et encore mal expliqué que, dans certains pays, les calculs du rein et de la vessie sont particulièrement fréquents.

Le volume des calculs vésicaux varie entre celui de concrétions minuscules, comme des grains de sable,



Fig. 121. — Pièce anatomique représentant la vessie qui renferme trois grosses pierres, ainsi qu'une infinité de petits calculs.

et celui de gros calculs emplissant toute la vessie; ces calculs ne sont pas rarement multiples (fig. 121).

Au point de vue de leur constitution, les calculs de la

Planche XXVIII. — *a*, calcul mûriforme d'urate ; *b*, calcul phosphatique; *c*, calcul de cystine ; *d*, calcul uratique lisse ; *e*, calcul formé d'oxalate; *f*, calcul phosphatique englobant une aiguille; *g*, calcul phosphatique constitué autour d'un crayon.

Planche XXIX. — *a*, coupe d'un calcul uratique; *b*, coupe d'un calcul phosphatique ; *c*, coupe d'un calcul uratique; *d*, coupe d'un calcul oxalatique; *e*, calcul phosphatique dont un calcul oxalatique constitue le noyau.

---

vessie se composent d'urate, de phosphate, d'oxalate ou de cystine; les calculs de xanthine ou de carbonates sont plus rares. Parfois le noyau d'un calcul vésical est formé par une concrétion d'urate ou d'oxalate autour de laquelle se sont déposées des couches de phosphate.

Les *calculs phosphatiques* sont grisâtres, friables, poreux, pas toujours disposés en couches concentriques.

Les *calculs d'urate* ont une couleur brunâtre, une consistance moyenne, une surface lisse ou légèrement bosselée ; sur la coupe, on reconnaît des stratifications concentriques.

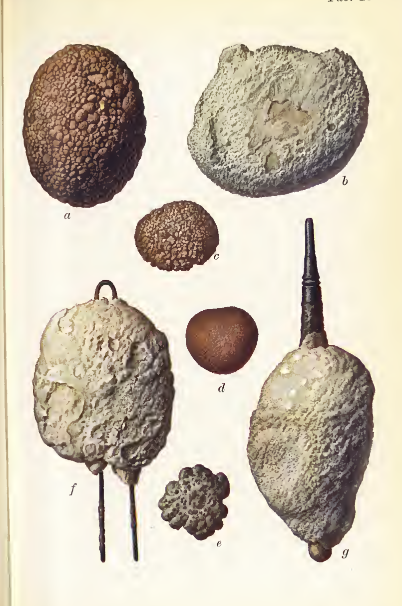
Les *calculs d'oxalate* ont une couleur brune, presque noire ; ils sont très durs ; leur surface est caractéristique : elle présente de gros mamelons mûriformes et irréguliers.

Les *calculs de cystine* ont une couleur jaunâtre ; ils sont très durs et leur surface est couverte de petits mamelons tout fins et brillants ; ils ne sont pas stratifiés.

Sur les planches XXVIII et XXIX on a figuré une série de calculs vésicaux, notamment deux calculs déposés autour de corps étrangers (épingle à cheveux et porte-crayon en ivoire).

Les *signes* ressemblent en partie à ceux qui ont été décrits à propos de la *cystite* ; à cela viennent s'ajouter des *douleurs* imputables soit au volume considérable du calcul, soit à son contour anguleux. Un autre signe, qui n'est cependant pas toujours bien net, est fourni par l'*interruption brusque du jet d'urine* ; cette interruption a lieu lorsqu'une concrétion obture l'orifice profond de l'urètre. Enfin il convient de signaler les *hémorragies vésicales*, qui constituent parfois le signe initial des calculs vésicaux.

Pour étayer le *diagnostic*, il faut se baser sur la *palpation pratiquée* après évacuation de la vessie par le vagin ou par le rectum. Chez les enfants, en particulier, ce mode d'exploration fournit des renseignements précieux sur le volume et la forme du calcul. D'autre part, le choc


a
b
c
d
f
e
g


a
b
c
d
e

produit sur la concrétion par une sonde métallique ou un cathéter métallique peut être perçu par le toucher et par l'ouïe. Ce bruit peut être entendu par tout un auditoire si l'on adapte au pavillon de la sonde un mince disque de bois qui fait office de résonateur. De plus, on distingue d'habitude aisément un calcul sur une bonne radiographie. Enfin la cystoscopie rend bien compte de tous les détails relatifs à une concrétion vésicale.

Quand on a diagnostiqué un calcul de la vessie, il est indiqué de procéder à son *extraction* immédiate ; l'expulsion spontanée avec le jet d'urine n'est possible que pour de toutes petites concrétions. La temporisation n'est d'ailleurs pas exempte d'inconvénients, car elle expose à une infection ascendante.

L'extraction du calcul peut avoir lieu par la méthode sanglante ou non sanglante. Chez la femme, on peut extraire les calculs qui ne sont pas trop volumineux par l'urètre dilaté. Simon a montré en effet qu'à l'aide de dilatateurs on peut, sans danger et sans avoir à redouter d'incontinence, dilater l'urètre au point de rendre possibles l'introduction de l'index dans la vessie et, par conséquent, l'extraction de calculs et de corps étrangers ayant un volume modéré.

Un autre procédé non sanglant qui est souvent utilisé consiste dans l'*écrasemenl intravésical du calcul* (*litholrilie, lilholapaxie*). Avec le lithrotriteur représenté par la figure 122 et qui s'introduit fermé dans la vessie comme une sonde à courbure de Mercier, on saisit le calcul entre les mors de l'instrument. On rapproche les deux branches à l'aide d'une vis de rappel commandée extérieurement et l'on broie le calcul. Avec plusieurs prises successives sur les différents fragments, on peut réduire

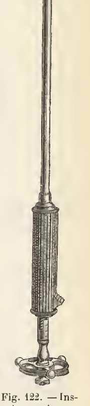


Fig. 122. — Instrument pour la lithotritie (lithotriteur).

la totalité des concrétions en petits grumeaux. Cela fait, on introduit dans la vessie une forte sonde évacuatrice, on fait un lavage soigné et l'on extrait les débris à l'aide de la pompe aspiratrice de Bigelow, représentée sur la figure 123. Il faut une réelle expérience pour pratiquer la lithotritie avec succès et sans danger pour le malade.

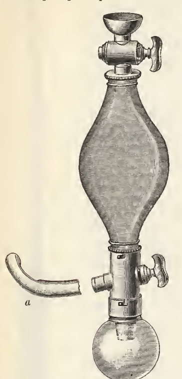


Fig. 123. — Pompe de Bigelow. *a*, bec de la sonde évacuatrice.

Pour extraire un calcul vésical par la voie sanglante, on a le choix entre la *taille sus-pubienne* et la *taille périnéale*.

L'ouverture de la vessie par la voie *sus-pubienne* ou *extrapéritonéale* porte encore le nom de *taille hypogastrique*. Le malade est placé dans le décubitus dorsal ; avant l'opération, on remplit entièrement sa vessie avec un liquide de manière que sa portion extrapéritonéale s'applique contre la paroi antérieure de l'abdomen. Par une incision longitudinale pratiquée dans la ligne blanche sur une longueur de 6 centimètres environ, on sectionne la paroi abdominale au-dessus de la symphyse. On écarte les muscles grands droits de l'abdomen, on dissocie le tissu adipeux qui se présente avec des pinces et l'on découvre ainsi la surface de la vessie, que l'on reconnaît à ses trousseaux de fibres musculaires. Il est fréquent que l'on n'aperçoive même pas la ligne de réflexion du péritoine. Deux fils de soie comprenant toute l'épaisseur de

la paroi vésicale servent de fils de soutien ; c'est entre eux qu'on ouvre la vessie par une incision longitudinale. A l'aide de pinces appropriées et de curettes, on extrait le calcul, puis on referme la vessie par deux rangées de points séparés au catgut qui respectent toutefois la muqueuse. Nous avons déjà dit que, pour ces sutures vésicales, il faut se servir de fil résorbable. On place un petit tampon sur la ligne de suture, et l'on réunit le reste de la plaie de la paroi abdominale.

C'est la taille sus-pubienne qui est actuellement la plus usitée pour l'extraction des calculs ; on ne donne la préférence à l'incision périnéale que lorsque la vessie est très infectée.

La *taille périnéale* est *médiane* ou *latéralisée*. Pour la *taille médiane*, on place le malade dans la « position de la taille ». Avant d'inciser, on lave la vessie, on la remplit de liquide et l'on introduit une bougie métallique creusée d'une cannelure sur sa convexité. Incision du raphé périnéal sur une longueur de 6 à 8 centimétres, ne se rapprochant pas de l'anus à plus de 2 centimétres. On pénétre dans la profondeur exactement sur la ligne médiane en ménageant le bulbe de l'urétre jusqu'à ce que, dans la partie membraneuse de ce canal, on sente la sonde cannelée. Sur celle-ci on fend l'urétre à l'aide d'un bistouri pointu sur une longueur suffisante pour que, aprés avoir retiré la sonde, on puisse pénétrer avec le doigt jusque dans la vessie. Extraction du calcul avec des pinces et des curettes. Mise en place d'une sonde à demeure et tamponnement de la plaie du périnée.

La *taille latéralisée* se dirige obliquement du milieu du raphé du périnée au milieu d'une ligne joignant l'anus et la tubérosité de l'ischion. On pénétre dans la profondeur en respectant le bulbe ; incision latérale de l'urétre sur la sonde cannelée. Le reste comme ci-dessus.

Corps étrangers de la vessie.

Les corps étrangers de la vessie peuvent provenir de manœuvres médicales (fragments de sonde, etc.). Mais beaucoup plus fréquemment ce sont les malades eux-mêmes qui, en se masturbant, introduisent dans l'urètre

les corps étrangers les plus variés. Ceux-ci, un beau jour, leur échappent et pénètrent dans la vessie. On a peine à imaginer les objets bizarres qui servent à cet effet : fétus de paille, baguettes variées de bois et de métal, épingles de toutes dimensions; chez les femmes surtout, des épingles à cheveux. La planche XXVII, *h*, représente, vue dans le cystoscope, la canule d'une seringue utérine que j'ai eu récemment l'occasion d'extraire. Le plus souvent les malades ont honte d'appeler le médecin et conservent pendant longtemps leur corps étranger dans la vessie, jusqu'à ce qu'enfin surviennent des troubles intolérables que causent les progrès de la cystite ainsi que la formation de calculs autour du corps étranger, ce qui ne fait jamais défaut à la longue. Les volumineux calculs représentés en *f* et en *g* sur la planche XXVIII, et provenant des collections chirurgicales de Gœttingue, en constituent des exemples caractéristiques.

Les mêmes procédés qui ont été préconisés ci-dessus pour l'extraction des calculs peuvent être utilisés pour les corps étrangers.

Tumeurs de la vessie.

Nos connaissances sur la *pathogénie* des tumeurs vésicales sont actuellement assez réduites. On sait que les tumeurs *dermoïdes*, qui sont très rares, reconnaissent pour origine un germe embryonnaire et que, chez les ouvriers des *fabriques d'aniline*, les tumeurs malignes de la vessie sont relativement fréquentes.

Les plus communes sont les *papillomes* bénins de la vessie ; les autres tumeurs bénignes, telles que adénomes, fibromes, myomes et myxomes, sont relativement très rares. Parmi les *tumeurs malignes*, les *épithéliomas* et surtout les *tumeurs* villeuses (fig. 124) sont incomparablement plus fréquents que les *sarcomes*. La distinction d'un papillome bénin d'avec un papillome malin n'est pas toujours facile, même par l'examen de la tumeur à l'œil nu. D'ailleurs, l'expérience prouve que des tumeurs qui conservent pendant fort longtemps les caractères indéniables d'une bénignité absolue peuvent, à un moment donné, subir une dégénérescence maligne. Le signe le plus certain du papillome malin est fourni — abstraction faite des

métastases — par l'infiltration profonde de la paroi vésicale, infiltration qui fait toujours défaut quand il s'agit

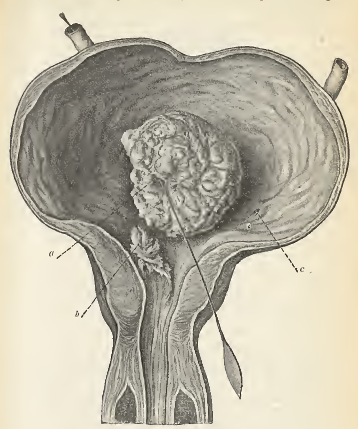


Fig. 124. — Épithélioma de la vessie, entourant l'orifice *a* de l'uretère droit; *b*, autre papillome, pédiculé; *c*, orifice de l'uretère gauche.

d'une tumeur bénigne. L'un ou l'autre papillome peut être pédiculé ou sessile.

Le *signe* le plus important d'une tumeur de la vessie,

c'est l'*hémorragie vésicale*. Celle-ci se déclare d'habitude inopinément et sans aucun signe précurseur. Les hémorragies se répètent à plus ou moins long intervalle, et peuvent finalement devenir très dangereuses. Toute hémorragie vésicale qui ne peut s'expliquer d'une façon certaine par une autre affection (hypertrophie de la prostate, cystite ou lithiase) doit être rapportée à une tumeur de la vessie. A la vérité, on a observé des hémorragies vésicales provenant de *veines variqueuses rompues*, mais elles sont d'une très grande rareté. Des tumeurs qui s'accroissent rapidement causent aussi habituellement des *douleurs* localisées à la région vésicale ; toutefois, ce n'est pas là un signe constant. Lorsque la tumeur obstrue l'orifice vésical ou un orifice uretéral, on voit se greffer sur les symptômes indiqués ci-dessus les symptômes qui caractérisent la *rétention d'urine* ou l'*hydronéphrose*. Lorsqu'un néoplasme de la vessie existe depuis un certain temps, la *cystite* fait rarement défaut. De petites villosités flottantes peuvent aisément se détacher de la tumeur et être évacuées avec l'urine. C'est pourquoi l'on ne doit jamais négliger d'examiner de pareils lambeaux au microscope ; généralement l'aspect en est si caractéristique qu'il suffit pour établir le diagnostic d'une manière définitive (fig. 125). Même lorsqu'une grande partie des cellules épithéliales est tombée, la structure des papilles avec les vaisseaux sanguins qui parcourent leur axe est encore suffisamment nette. La *palpation* de la tumeur par l'extérieur n'est possible que si la tumeur a des dimensions considérables et infiltre la paroi vésicale. Un des moyens diagnostiques les plus sûrs est fourni par la *cystoscopie* ; celle-ci rend les plus signalés services pour le diagnostic précoce des tumeurs vésicales. La planche XXVII, *k*, représente un papillome qui a envahi le pourtour de l'orifice de l'uretère gauche, et sur la planche XXVII, *l*, on reconnaît une villosité provenant d'un papillome bénin pédiculé, gros comme une petite pomme, pour lequel j'ai eu l'occasion d'intervenir.

L'*ablation* de tumeurs vésicales bénignes dont le volume n'est pas excessif, et surtout de celles qui sont pédiculées, peut être pratiquée à l'aide du *cystoscope opératoire*, au moyen du serre-nœud ou par cautérisation. Chez la femme, l'exérèse réussit parfois sous le contrôle du doigt que l'on introduit dans la vessie après dilatation

de l'urètre (p. 244). Dans la majorité des cas, l'ablation d'une tumeur vésicale, pour être complète et faite avec sécurité, nécessite la taille hypogastrique. Les tumeurs



Fig. 125. — Villosité d'un papillome vésical, évacuée avec l'urine et examinée à un grossissement moyen.

pédiculées peuvent être facilement enlevées par la taille haute et la ligature du pédicule. Ces conditions sont également favorables quand il s'agit de tumeurs sessiles insérées sur le bas-fond de la vessie. Il est alors aisé de circonscrire la tumeur par une incision en tissu sain, puis de réunir la vessie par la suture. Même lorsque, au cours de l'opération, on intéresse la ligne de réflexion du péritoine, l'intervention n'est pas sensiblement plus grave, si l'on a soin de placer le malade en position déclive et d'isoler le champ opératoire par des compresses stérilisées. Bien plus graves sont naturellement les cas où la tumeur siège dans la région du trigone et où elle a envahi le pourtour de l'orifice uretéral. Il faut alors décoller la vessie de la paroi postérieure de l'abdomen et, le cas échéant,

pratiquer l'hystérectomie. Suivant les circonstances, on peut implanter le bout central de l'uretère dans la vessie. Si ce procédé n'est pas applicable et que l'on ne veuille pas sacrifier le rein correspondant, on a encore la ressource de la greffe de l'uretère sur l'intestin. On procède de même avec les deux uretères quand une tumeur maligne, envahissant la vessie en entier, impose le sacrifice de la totalité de ce réservoir.

XIX. — CHIRURGIE DES ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

Verge et urètre.

Parmi les **malformations congénitales**, le *phimosis* est particulièrement fréquent. Il est caractérisé par un rétrécissement du prépuce qui empêche de découvrir le gland. Parfois ce rétrécissement est si prononcé qu'il ne subsiste qu'un orifice ponctiforme par lequel l'urine s'écoule goutte à goutte. Le phimosis entraîne des inconvénients notables. D'une part, en effet, il détermine au niveau de la verge une irritation permanente qui pousse les enfants à l'onanisme; d'autre part, il se développe facilement de la rétention d'urine avec tout son cortège d'accidents, notamment la tendance à la cystite, à la lithiase et, en raison des efforts fréquents nécessités par la miction, à la formation de hernies. Aussi convient-il de soumettre le phimosis en temps opportun au traitement chirurgical approprié. Le procédé le plus simple consiste dans l'*incision du phimosis* : on introduit une sonde cannelée jusqu'à la couronne du gland, et, en se guidant sur cet instrument, on sectionne le prépuce d'un coup de ciseaux en avant et au milieu. On termine l'opération en réunissant, de chaque côté de l'incision, le feuillet externe du prépuce avec l'interne. Cette opération a l'inconvénient que le prépuce pend comme une sorte de tablier, qui demeure œdématié pendant fort longtemps, souvent même pendant des mois.

Dans la *circoncision*, on complète la section médiane du prépuce par l'excision circulaire de cet organe. Dans toute l'étendue de l'incision, une série de points séparés réunit les deux feuillets du prépuce l'un à l'autre (fig. 126 et 127).

Lorsque l'étroitesse du prépuce est moins marquée, on réussit à décapuchonner le gland, mais il en résulte un étranglement au niveau de la couronne de cet organe, étranglement que l'on désigne sous le nom de *paraphimosis*. Si l'on tarde à réduire le prépuce en pareil cas, le

gland se tuméfie au point que la réduction devient impossible. Il faut alors inciser l'anneau constricteur formé par le prépuce. Il est d'une bonne pratique de terminer cette intervention par la circoncision.

Sur le *phimosis inflammatoire acquis*, voir p. 268.

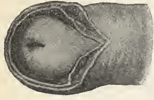


Fig. 126. — Circoncision.
Le prépuce a été enlevé par une incision circulaire et fendu sur le côté dorsal.
On distingue la tranche des deux feuillets du prépuce.

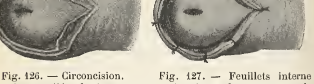


Fig. 127. — Feuillets interne et externe du prépuce, unis par des points de suture (d'après Zuckerkandl).

Un autre vice de conformation de la verge et de l'urètre qui consiste dans les fissures congénitales dénommées *épispadias* et *hypospadias* a été décrit antérieurement.

Parmi les malformations rares, il faut classer l'*atrésie* complète, ainsi que les *rétrécissements* congénitaux de l'urètre.

L'*atrésie* n'est due généralement qu'à l'absence de l'orifice externe. En pareil cas, on peut rendre le canal perméable à l'aide d'une simple incision cutanée pratiquée au sommet du gland. Lorsque, par contre, l'atrésie est due à l'absence de l'urètre sur une certaine longueur, il faut pratiquer la ponction de la vessie pour combattre la rétention d'urine.

Les *rétrécissements congénitaux* de l'urètre sont également limités d'habitude au méat urinaire ; une petite incision vers le dos du gland suffit pour les supprimer.

Enfin, il convient de mentionner les *diverticules congénitaux de l'urètre*. Cette affection, très rare, est caractérisée par une dilatation sacciforme de la paroi urétrale. La guérison s'obtient par l'excision du diverticule et la suture de l'urètre sur une sonde qu'on laisse à demeure.

Les **lésions traumatiques de la verge et de l'urètre**

résultent assez souvent de manœuvres pratiquées dans un but d'onanisme. Telle est la ligature de la verge avec un fil ou avec des cheveux de femme, ou encore le passage de la verge dans un anneau. Dans les deux cas, la verge devient rapidement le siège d'un gonflement et d'une stase sanguine tels qu'elle prend un aspect gangreneux. Si l'on tarde à enlever le fil, celui-ci sectionne les tissus et il peut en résulter une perte de substance de l'urètre. L'ablation de l'anneau offre souvent des difficultés considérables. Il faut ou bien le limer de dehors en dedans, ou bien le scier à l'aide d'une scie filiforme de Gigli, si l'on réussit à en passer une. Dans la même catégorie rentre l'introduction d'objets pointus dans l'urètre (p. 272).

A part les plaies accidentelles de la verge, par coupure ou par contusion, on peut citer, à titre de complication exceptionnelle, mais caractéristique, la *rupture de la verge* pendant l'érection. Cet accident est causé par un traumatisme violent qui agit sur la verge en état d'érection. Il en résulte principalement une rupture du corps caverneux; l'hémorragie consécutive est très abondante; la verge atteint un volume considérable et prend une coloration bleu foncé. Si, par exception, l'urètre est également lésé, — ce que l'on reconnaît à l'hémorragie qui se déclare par l'urètre, — il faut placer une sonde à demeure pour éviter l'infiltration d'urine.

Au sujet des *lésions traumatiques* de l'urètre qui sont produites par le médecin lui-même au cours d'un *cathétérisme* difficile, notamment dans les rétrécissements et dans l'hypertrophie de la prostate, et qui aboutissent à des « fausses routes », consulter les chapitres concernant ces différentes affections. Les lésions traumatiques de l'urètre ne sont d'ailleurs pas rares dans les fractures du bassin (voir chapitre XX).

Enfin, la rupture de l'urètre peut encore être causée par un autre mécanisme, à savoir lorsque le blessé tombe *à califourchon sur un objet dur*, par exemple en escaladant une palissade. On observe dans ces conditions des ruptures transversales, totales ou partielles de l'urètre. Il se déclare immédiatement une violente douleur et un shock plus ou moins prononcé. Mais le signe le plus frappant de la rupture de l'urètre est fourni par l'hémorragie qui se fait par le méat. Le sang infiltre simultanément le tissu péri-

urétral, d'où tuméfaction notable du périnée. Dans les petites déchirures de l'urètre, les efforts de miction aboutissent à l'expulsion d'abord d'un peu de sang, puis d'urine limpide. Lorsque le malade ne peut pas uriner spontanément et qu'on est obligé de le sonder, on recueille d'abord du sang pur, puis, dès que la sonde a pénétré dans la vessie, de l'urine limpide. Pour prévenir l'infiltration d'urine, il est bon de laisser à demeure la sonde de Nélaton qui vient de servir au cathétérisme.

Dans la *rupture totale de l'urètre*, le cathétérisme échoue constamment. Comme on doit alors redouter une infiltration d'urine, il faut immédiatement mettre à nu le siège de la lésion par l'*urétrotomie externe* et, si cela est possible, suturer la plaie urétrale. La technique en est étudiée à propos de la suture qui se pratique à la suite de la résection de l'urètre, par exemple pour rétrécissement.

Lorsque la rupture siège au voisinage de la vessie, le moignon supérieur de l'urètre peut se rétracter au point qu'on ne le retrouve pas par l'urétrotomie externe. Il faut alors recourir à la taille sus-pubienne et pratiquer par la vessie le *cathétérisme rétrograde*.

On observe parfois, à titre de *complication tardive* d'une rupture urétrale datant de nombreuses années, un rétrécissement dont les signes et le traitement sont exactement les mêmes que lorsqu'il est consécutif à une vieille blennorragie.

Parmi les **inflammations de la verge et de l'urètre**, les affections vénériennes jouent naturellement un rôle capital. Nous n'en tiendrons compte ici qu'autant qu'elles-mêmes ou leurs complications intéressent le chirurgien.

L'inflammation du gland que l'on désigne sous le nom de *balanite* est généralement causée par un manque de soins de propreté, lorsqu'on néglige d'enlever les sécrétions séborrhéiques qui s'accumulent entre le gland et le prépuce avec la saleté qui vient s'y ajouter. Le gland s'enflamme dans ces conditions, il rougit, devient douloureux, et, comme dans l'eczéma humide, il s'établit une légère sécrétion. Des lavages réguliers et le nettoyage du gland assurent rapidement la guérison.

Le *phimosis* est dit *inflammatoire* lorsque le prépuce est le siège d'une tuméfaction inflammatoire aiguë et que l'infiltration qui en résulte devient assez considérable pour empêcher la rétraction du prépuce. Habituellement,

cet accident reconnaît pour origine une ulcération du gland. Le traitement chirurgical précoce du phimosis par incision ou circoncision est alors d'autant plus indispensable que ces ulcérations — généralement il s'agit d'un chancre mou — exigent un traitement local.

La *tuberculose primitive* de la verge a été plusieurs fois signalée à la suite de la circoncision rituelle, quand l'opérateur, étant lui-même phtisique, prend le membre en bouche pour assurer l'hémostase et pratique la succion, — procédé encore parfois usité, si invraisemblable que cela puisse paraître.

On peut observer la tuberculose *secondaire* de l'urètre dans les cas de tuberculose de la vessie, de la prostate ou des vésicules séminales.

Une mention spéciale doit être accordée aux *rétrécissements de l'urètre* qui succèdent le plus souvent à une blennorragie, plus rarement à un traumatisme ou à une inflammation tuberculeuse. Le rétrécissement se trouve le plus communément dans la partie bulbaire de la verge, mais peut se rencontrer en un point quelconque; les rétrécissements sont parfois multiples. La coarctation offre une longueur variable ; elle peut occuper plusieurs centimètres. En amont, il peut se développer, au bout d'un certain temps, des ulcérations qui sont le point de départ de suppurations para-urétrales, parfois même de perforation à l'extérieur.

Le *signe du rétrécissement urétral* qui frappe le plus est fourni par les *modifications du jet d'urine* qui s'amincit, est souvent contourné en spirale, parfois même dévié latéralement. Dans les rétrécissements serrés, la miction se fait goutte à goutte. Finalement, il se déclare une rétention complète d'urine, avec réplétion considérable de la vessie et ténesme intense. La stagnation de l'urine ne tarde généralement pas à aboutir à la *cystite*, sur laquelle peut se greffer une néphrite ascendante.

Le *traitement du rétrécissement urétral* peut consister dans la *dilatation* et l'*incision* du rétrécissement ou dans sa *résection* totale.

La *dilatation* n'est possible que si l'on peut engager dans la coarctation une sonde fine ou une bougie. Les bougies en métal ne doivent être utilisées à cet effet qu'avec la plus grande prudence, parce qu'elles perforent très facilement la paroi urétrale, créant ainsi une « fausse

route ». Les tentatives sont moins dangereuses si l'on se sert de bougies en gomme (soie imprégnée) de forme légèrement conique. Lorsqu'on y met le temps et la patience, il n'est pas rare qu'au bout de quelques séances on parvienne à utiliser des bougies de plus en plus grosses. Pour la désignation du calibre de la bougie ou de la sonde, on se sert habituellement de la filière de Charrière, d'après laquelle l'instrument qui est le plus fin, et qui porte le n° 1, présente une circonférence de 1 millimètre. Cette circonférence augmente de 1 millimètre de numéro en numéro. Souvent on se trouve bien d'utiliser les bougies filiformes, qui se vissent sur une sonde métallique terminée en cône (fig. 128). La bougie introduite dans la vessie à travers le rétrécissement sert de guide, et la sonde métallique qui suit permet de réaliser d'abord une plus forte dilatation, puis, dans le cas de rétention d'urine, l'évacuation de la vessie.

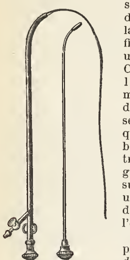


Fig. 128. — Bougie filiforme et explorateur métallique.

Moins douce que la dilatation progressive est la *dilatation immédiate* par un *dilatateur métallique* (Oberlander) que l'on introduit fermé dans la vessie et dont on écarte les deux branches à l'aide d'une vis adaptée extérieurement.

L'*incision* du rétrécissement urétral peut être pratiquée à l'aide d'un *urétrotome* agissant de dedans en dehors ; c'est l'*urétrotomie interne*. L'urétrotome de Maisonneuve se compose d'une bougie filiforme qui se visse sur une sonde métallique munie d'une cannelure. Grâce à un dispositif spécial de la sonde, on peut, par une manœuvre externe, faire saillir de la rainure un petit couteau. Voici comment est réglée la technique de cette opération.

Introduction de la bougie filiforme, adaptation de la sonde cannelée que l'on enfonce jusqu'à ce que l'endroit muni de la rainure soit engagé dans le rétrécissement. Par une pression externe, on déclenche alors la lame qui

sectionne le rétrécissement. Sonde à demeure jusqu'à guérison complète de l'incision, soit pendant dix à quinze jours. A cause de la tendance aux récidives, l'urétrotomie doit être suivie d'un traitement prolongé à l'aide de bougies.

Pour l'*urétrotomie externe*, on se sert de la même incision et l'on met le malade dans la même position que pour la taille médiane (p. 259). Si le rétrécissement admet encore une bougie, si fine soit-elle, l'opération est très facile, car on sent la sonde dans le fond de la plaie et elle sert de guide pour la section du rétrécissement. L'opération est plus difficile quand le rétrécissement est entièrement infranchissable. Alors il faut se contenter de pousser une sonde jusqu'au niveau du rétrécissement et inciser le canal à ce niveau. Or il n'est pas toujours facile, au milieu du tissu scléreux, d'inciser le rétrécissement suivant son axe longitudinal et de trouver le bout supérieur de l'urètre.

En cas de suppuration péri-urétrale, on se contente de faire l'urétrotomie et on termine l'opération en introduisant une sonde dans la vessie par la plaie. Dans d'autres cas, il est préférable de continuer immédiatement par la *résection du rétrécissement* ; cette opération offre les meilleures chances de guérison définitive. Après que l'on a mis à nu et incisé la coarctation ainsi qu'il a été dit ci-dessus à propos de l'urétrotomie externe, on résèque la totalité du rétrécissement avec la totalité du tissu scléreux, à l'aide d'incisions transversales pratiquées en amont et en aval. Si alors on dissèque les deux moignons de l'urètre et qu'on exerce sur eux une certaine traction, on peut facilement les rapprocher et les réunir par une suture. D'abord on réunit les lèvres postérieures des bouts de l'urètre par quelques points au catgut ; puis on introduit une sonde de Nélaton dans la vessie et l'on termine la suture de la partie antérieure de l'urètre. A l'aide de plusieurs points au catgut, on rapproche le tissu urétral au-dessus de l'anastomose urétrale ; on rétrécit la plaie cutanée et on tamponne. Si l'on peut, on laisse la sonde à demeure pendant dix à quinze jours.

Quelques chirurgiens ne suturent que la paroi postérieure après la résection et laissent l'urine s'écouler provisoirement par la plaie. La plaie s'épidermise alors peu à peu dans la profondeur et se referme progressivement.

Planche XXX. — *a*, épithélioma de la verge ; *b*, le même, vu en coupe.

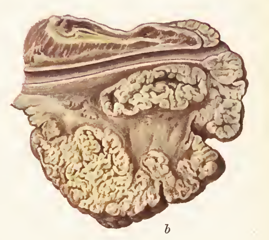
Les **corps étrangers** sont assez souvent introduits dans l'urètre pour la raison que nous avons signalée à propos des corps étrangers de la vessie. Des aiguilles peuvent alors s'embrocher dans la paroi et provoquent, si elles ne sont pas aussitôt retirées, des phénomènes inflammatoires, parfois suivis de perforation à l'extérieur. D'autres corps, à surface irrégulière, peuvent rétrécir le passage et déterminer de la rétention d'urine. Les mêmes accidents peuvent être causés par de petits calculs qui pénètrent de la vessie dans l'urètre et s'y enclavent.

Lorsqu'il s'agit de l'*extraction* d'une aiguille de l'urètre et que l'on sent la pointe de l'aiguille, on peut en dégager la pointe et retirer l'aiguille. Dans le cas d'épingles, de calculs et de certains autres corps étrangers, il faut pénétrer jusqu'à l'urètre à l'aide d'une incision. Il n'est pas rare que les calculs s'enclavent immédiatement en arrière du méat urinaire; ils peuvent être extraits après que, d'un coup de ciseau, on a fendu le méat du côté du dos de la verge. Si l'on a dû recourir à l'urétrotomie, on suture la plaie urétrale au catgut après introduction d'une sonde à demeure, et par-dessus l'on réunit la plaie cutanée à la soie.

Parmi les **tumeurs bénignes de la verge**, les plus fréquentes sont les condylomes qui, ici comme ailleurs (fig. 107), résultent d'une irritation chronique (malpropreté, balanite, eczéma, écoulement blennorragique). L'ablation aux ciseaux, suivie de la cautérisation à la pierre infernale, assure une guérison rapide. On a également signalé des *hémangiomes* au niveau de la verge ; lorsque ces tumeurs deviennent gênantes par leur développement, on peut les exciser ou les détruire par le thermocautère. Plus importantes sont les **tumeurs malignes de la verge**, notamment les *épithéliomas* ; les *sarcomes* sont exceptionnels. L'*épithélioma* de la verge prend généralement naissance au niveau du gland ; il forme une tumeur en chou-fleur qui souvent s'ulcère de bonne heure. Lorsque le médecin est consulté alors que le cancer pénien a déjà atteint ce stade d'ulcération et surtout s'il est masqué par un phimosis, le diagnostic

Tab. 30

a



b

peut au début demeurer en suspens. Mais la consistance dure du bord de l'ulcération doit éveiller l'idée de cancer ; en cas de doute, l'analyse microscopique d'une parcelle de la tumeur prélevée à fin d'examen permet de fixer le diagnostic.

Il faut rechercher les métastases qui, dans le cancer de la verge, apparaissent de manière précoce, notamment au niveau des ganglions inguinaux. La planche XXX, *a*, reproduit un volumineux épithélioma en chou-fleur qui a envahi toute la partie antérieure du pénis. Sur la coupe longitudinale de la pièce (en *b* sur la planche XXX), on voit que le gland tout entier est transformé en une masse cancéreuse, tandis que l'urètre est indemne et que la tumeur ne s'étend qu'au pourtour du méat.

La *guérison* ne s'obtient qu'au prix de l'*amputation de la verge* au-dessus de la tumeur. Lorsqu'il existe déjà des métastases ganglionnaires, les perspectives d'une guérison définitive sont beaucoup moins favorables. La perte de sang peut être réduite par la compression digitale ou par une ligature élastique placée sur la verge. On sectionne celle-ci transversalement en plein tissu sain et on lie séparément les gros vaisseaux, on incise inférieurement l'urètre d'un coup de ciseaux sur une longueur de 1 centimètre environ, on le dégage du moignon pénien et on réunit par une suture circulaire les lèvres de la plaie urétrale à celles de la plaie cutanée. Si le cancer atteint la racine de la verge, il faut fendre le scrotum par le milieu afin de pouvoir amputer en tissu sain. On termine en fixant le moignon urétral dans l'angle inférieur au niveau du périnée.

Les **tumeurs primitives de l'urètre** sont d'une rareté exceptionnelle. Parmi les tumeurs bénignes, nous mentionnerons les *papillomes*; parmi les malignes, les *épithéliomas*, qui sont plus fréquents que les *sarcomes*. La marche du cancer de l'urètre est généralement insidieuse ; au début, on ne constate que des signes vagues de rétrécissement. La tumeur envahit ensuite progressivement le tissu urétral et, quand elle s'ulcère, il se produit une fonte de la tumeur avec perforation à l'extérieur. Dans les cas douteux, il ne faut pas tarder à pratiquer l'endoscopie de l'urètre et, le cas échéant, à prélever une parcelle de la tumeur à fin d'examen histologique ; cela est d'ailleurs plus facile chez la femme dont l'urètre est

mieux accessible. Dans des cas favorables, on peut tenter d'obtenir une cure radicale par *résection de l'urètre.*

Scrotum et testicule.

Vices de conformation. — Nous ne nous arrêterons pas ici à l'*hermaphrodisme*, les malades de cette catégorie ne ressortissant pas à la chirurgie. Pour la même raison, je n'insisterai pas sur les *fissures* simples *du scrotum.* Plus importants en clinique sont les déplacements congénitaux du *testicule* par *descente incomplète* de cet organe. Quand les deux testicules sont restés dans la cavité abdominale, on désigne cette malformation sous le nom de *cryptorchidie.* Plus souvent un seul testicule s'arrête dans la cavité abdominale, tandis que l'autre descend dans le scrotum. La variété la plus commune est constituée par l'ectopie *inguinale* : ainsi que l'indique cette dénomination, le testicule se trouve alors dans la région inguinale. Ces déplacements ne sont pas sans répercussion sur les fonctions de l'organe ; d'une part, en effet, le testicule déplacé ne se développe pas aussi bien que normalement, mais demeure souvent *atrophié* ; d'autre part, il est exposé à de multiples traumatismes. Tel est notamment le cas de l'ectopie inguinale, où le testicule est exposé à des violences extérieures. Lorsque la descente testiculaire est imparfaite, le conduit péritonéo-vaginal ne s'oblitère pas ; aussi la *hernie inguinale congénitale* est fréquente dans ces cas. En outre, l'orchite et l'épididymite risquent toujours plus facilement, en pareille occurrence, de se propager au péritoine. L'expérience a montré d'autre part qu'il n'est pas rare de voir une tumeur maligne se développer dans un testicule en ectopie (fig. 129).

A l'*examen* d'un pareil malade, on est tout d'abord frappé de l'absence du testicule à son siège normal dans le scrotum. En outre, on remarque que les efforts ou la toux font pénétrer le testicule plus avant dans le canal inguinal et que, lorsque la sangle abdominale se relâche, l'organe se retire dans l'abdomen. Un testicule en ectopie inguinale, devenu douloureux par suite d'une contusion ou d'un traumatisme quelconque, prête assez souvent à confusion avec l'étranglement herniaire. Si alors on fait

d'énergiques tentatives de taxis, les douleurs augmentent généralement au point de devenir intolérables. Pour



Fig. 129. — Épithélioma d'un testicule en ectopie inguinale droite.

toutes ces raisons, il est préférable de pratiquer l'*orchidopexie* ou fixation du testicule dans le scrotum. On met le canal inguinal à nu par une incision oblique que l'on prolonge jusqu'au niveau du scrotum. Si alors on exerce une traction sur l'organe ectopique et qu'au-dessus on sectionne le péritoine, il est facile de faire descendre le testicule en tirant sur le cordon spermatique et de le fixer au fond du scrotum par quelques points au catgut. On

termine en suturant avec soin la perte de substance du péritoine.

Les lésions traumatiques du scrotum et du testicule succèdent le plus souvent à de violentes contusions. Il en résulte un épanchement plus ou moins abondant de sang qui donne une coloration noirâtre à tout le scrotum et parfois même à la verge. Lorsque, simultanément, il y a une plaie de la peau du scrotum, on peut observer une véritable *luxation du testicule* qui se trouve en quelque sorte scalpé et fait hernie hors du scrotum, tout juste appendu au cordon. La circulation du testicule n'est généralement pas troublée par ces accidents, et, après toilette de la plaie et réduction de l'organe, celui-ci récupère toute sa vitalité. Lorsque le traumatisme a déterminé un épanchement sanguin dans la vaginale, il peut se développer rapidement une *hématocèle testiculaire* parfois considérable, qui devient ultérieurement une *hydrocèle testiculaire* par résorption du sang.

Sous le nom d'**hydrocèle du testicule**, on désigne une collection de sérosité limpide qui s'accumule dans la vaginale ; elle peut n'exister que d'un côté ou des deux. Les schémas représentés de *a* en *f* sur la figure 130 montrent l'état normal ainsi que les différentes variétés d'hydrocèle. La figure 130 représente en *a* les conditions que l'on rencontre pendant le neuvième mois de la vie fœtale : le testicule est déjà descendu dans le scrotum, tandis que le conduit péritonéo-vaginal communique librement avec la cavité péritonéale. En *b*, on voit les dispositions qui existent normalement à la naissance d'un enfant à terme : le conduit péritonéo-vaginal est oblitéré ; ce qui en subsiste constitue un sac séreux qui enveloppe le testicule ; au péritoine, l'origine du conduit péritonéo-vaginal n'est plus visible. En *c*, on a représenté une *hydrocèle testiculaire*, caractérisée par la distension de la vaginale qui renferme une sérosité limpide.

Au moment de l'oblitération du conduit péritonéo-vaginal, il arrive que la coalescence des feuillets séreux s'effectue normalement au niveau du péritoine et du testicule, mais que, sur le trajet intermédiaire entre ces deux points, il subsiste un ou plusieurs reliquats du conduit péritonéo-vaginal. Ceux-ci peuvent donner lieu à des collections liquides accolées au cordon et désignées sous le nom d'*hydrocèle funiculaire* (fig. 130, *d*). Parfois on

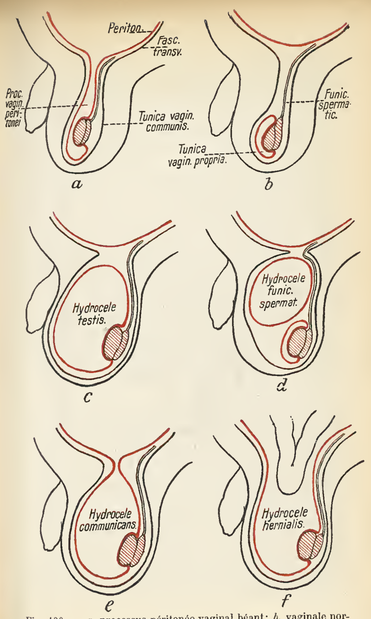


Fig. 130. — *a*, processus péritonéo-vaginal béant; *b*, vaginale normale; *c*, hydrocèle testiculaire; *d*, hydrocèle du cordon; *e*, hydrocèle communicante; *f*, hydrocèle herniaire.

trouve plusieurs de ces kystes le long du cordon.

Sous le nom d'*hydrocèle communicante* (fig. 130, *e*) on désigne une variété d'hydrocèle dans laquelle la vaginale demeure en communication avec la cavité péritonéale par un fin pertuis, reliquat du conduit péritonéo-vaginal. En pareille occurrence, l'hydrocèle se remplit de liquide pendant la station debout et la marche, tandis qu'elle se vide pendant le décubitus dorsal, par exemple pendant la nuit.

L'*hydrocèle* est dite *herniaire* lorsque la communication avec l'abdomen est assez vaste pour qu'au liquide herniaire puisse venir s'ajouter une anse intestinale (fig. 130, *f*).

Parmi les *causes de l'hydrocèle*, nous avons déjà mentionné antérieurement la contusion du scrotum ; un autre facteur étiologique est constitué par les inflammations, aiguës ou chroniques, des organes voisins, notamment du testicule et de l'épididyme ; aussi quelques auteurs ont-ils adopté la dénomination de *périorchite* pour désigner l'hydrocèle. Le développement d'un cancer du testicule peut également s'accompagner d'une hydrocèle ; fréquemment, cependant, cette affection paraît avoir une origine spontanée, et il n'est pas possible de lui découvrir de cause.

L'*hématocèle testiculaire* est caractérisée par un contenu sanguin, la *spermatocèle*, par la présence de nombreux spermatozoïdes qui donnent au liquide un aspect opalescent ou lactescent. Dans cette dernière éventualité, on doit admettre l'hypothèse d'une communication avec les canaux séminifères.

Le revêtement du sac de l'hydrocèle est constitué par un feuillet péritonéal mince et transparent qui peut, à la longue, subir certaines modifications par suite de phénomènes inflammatoires ou d'hémorragies. C'est ainsi que la paroi d'une hydrocèle ancienne s'épaissit peu à peu à cause des inflammations successives dont elle est le siège et se transforme en un tissu calleux qui renferme des *dépôts calcaires* quand il s'agit de gens âgés ou que l'affection date de longues années. En outre, la face interne donne parfois naissance à de petites excroissances pédiculées (*périorchite proliférante* de Virchow) qui peuvent se détacher de la paroi et que l'on retrouve sous forme de corps libres dans le sac de l'hydrocèle. Les corps libres peuvent également provenir de ce que des cellules desquamées s'agglomèrent en bouchons petits, mous, friables. Dans un pareil cas que j'ai décrit en 1895, on a compté le chiffre

énorme de 15 000 corps libres dans la vaginale. Les hémorragies qui se font dans le sac de l'hydrocèle donnent lieu à des dépôts fibrineux qui s'organisent à la longue et aboutissent également à un épaississement de la paroi.

Le principal *signe* de l'hydrocèle consiste dans la tuméfaction régulière, globuleuse et rénitente du scrotum qui se développe lentement et est nettement délimitée du côté de l'abdomen, au contraire de la hernie scrotale qui se continue insensiblement avec l'abdomen sous forme de prolongement boudiné. Un autre signe important est fourni par la *translucidité de l'hydrocèle*. Pour la rechercher, le mieux est de se servir d'un stéthoscope dont a dévissé l'embout auriculaire. Si l'on applique le tuyau ainsi préparé contre la tumeur et que, de l'autre côté, on place une lampe allumée, on aperçoit nettement une tache claire. La tumeur demeure toutefois opaque lorsqu'il s'agit d'une hématocèle ou d'une spermatocèle. Dans les hydrocèles volumineuses, le testicule se loge habituellement en arrière et en haut dans le scrotum.

Le *traitement* de l'hydrocèle peut être tenté — chez des sujets redoutant une opération sanglante — par la *ponction suivie d'une injection de teinture d'iode* ; chez les jeunes enfants, il suffit de quelques gouttes de teinture; chez l'adulte, 3 à 5 centimètres cubes sont nécessaires. La guérison n'est possible par ce procédé que si la paroi de l'hydrocèle est encore peu altérée ; les récidives ne sont pas rares. L'évacuation de l'hydrocèle par une *simple ponction* est inutile, car le liquide se reconstitue au bout de peu de temps. Les meilleures chances de cure radicale sont offertes par l'*excision totale de la vaginale* suivant le procédé de Bergmann. Le décollement du mince feuillet péritonéal réussit assez facilement avec des instruments mousses aussitôt qu'on a incisé l'hydrocèle ; il faut simplement user de quelques précautions au niveau de la queue de l'épididyme pour éviter de la blesser. Au testicule même, la vaginale adhère intimement, de sorte que l'extirpation de cette tunique n'est possible que jusqu'à 1 centimètre du testicule.

La cure radicale, préconisée par Volkmann, consiste dans l'*incision de l'hydrocèle* avec suture consécutive de la vaginale à la peau de chaque côté de l'incision ; la guérison s'obtient lentement par bourgeonnement.

Dans le procédé de Winkelmann, on fait dans la vaginale

une simple boutonnière par laquelle on dégage le testicule; par une traction sur le testicule, on retourne la vaginale de telle sorte que sa face interne devienne extérieure. Dans cette position, une suture circulaire au catgut fixe la vaginale au tissu connectif du scrotum (1).



Fig. 131. — Varicocèle.

Sous le nom de *varicocèle*, on désigne une tuméfaction des veines du cordon. Le testicule descend plus bas du côté atteint, et notamment pendant la station debout on voit un plexus de vaisseaux tortueux et dilatés qui transparaissent à travers la peau (fig. 131). A la palpation, on a la sensation d'une série de lombrics qui roulent sous le doigt. Quand le malade fait effort ou tousse, les veines se gonflent sous l'influence de la stase sanguine ; d'autre part, la compression permet de les réduire. Il est remarquable que le varicocèle siège bien plus souvent du côté gauche que du côté droit, probablement parce que la veine spermatique se jette à angle droit dans la veine rénale et que, par conséquent, l'écoulement du sang doit être parfois gêné.

Les degrés légers du varicocèle ne se traduisent par aucun signe clinique ; plus avancée, cette affection donne lieu à des tiraillements parfois plus ou moins douloureux. De plus, au bout d'un certain temps, la circulation du testicule est troublée. Si le port d'un suspensoir ne suffit pas pour faire disparaître les accidents, il faut avoir recours à l'*opération* qui consiste dans la *ligature* et la *ré-*

(1) [Le procédé du retournement de la vaginale a été bien étudié en France par Longuet, dont il porte le nom.]

section des *principales veines dilatées*, naturellement en respectant l'artère.

Les **inflammations du scrotum et du testicule** se propagent parfois du voisinage à ces organes ; plus rarement elles sont d'origine métastatique ; le plus souvent elles succèdent à une cystite, une urétrite (blennorragie) ou prostatite, généralement sous la forme d'une *épididymite*. Le scrotum se tuméfie, il devient très sensible à la pression et tendu ; il rougit; on note de la fièvre. A la palpation, on sent à la partie postérieure du testicule l'épididyme épaissi et boudiné. La formation d'un abcès est exceptionnelle. Avec le repos au lit, l'élévation du scrotum et des applications froides, les phénomènes aigus rétrocèdent d'habitude assez vite. Lorsque la sensibilité de la tumeur diminue, la *constriction* à l'aide de *bandelettes agglutinatives*, suivant Fricke, rend souvent de bons services, notamment dans l'épididymite blennorragique. Pour appliquer ce bandage, on tend le scrotum, on applique à sa racine une bande circulaire de sparadrap, puis, partant de cet anneau constricteur, on place une série de bandelettes qui contournent le fond du scrotum, jusqu'à ce que le testicule se trouve comprimé de toutes parts à l'aide des bandelettes imbriquées.

Lorsque, malgré tout, un abcès se développe dans l'épididyme ou dans le testicule, il faut naturellement l'inciser.

La **tuberculose du testicule et de l'épididyme** est assez fréquente. Dans la plupart des cas, elle constitue un épiphénomène au cours d'une tuberculose atteignant d'autres régions ; elle est cependant parfois primitive. Le point de départ est presque toujours l'épididyme. La marche est lente et insidieuse. D'abord, il se forme des tubercules qui fusionnent ensuite et arrivent à constituer des masses dures et bosselées dont le volume varie de celui d'un pois à celui d'une cerise. Puis il se forme des adhérences avec la peau ; les masses tuberculeuses se caséifient ou suppurent, perforent souvent à l'extérieur, et il se constitue, en un ou plusieurs endroits, de petites fistules tuberculeuses, qui sécrètent peu abondamment. Au bout d'un certain temps, la tuberculose envahit le testicule et le canal déférent que l'on reconnaît alors facilement dans le cordon spermatique où il forme un cordon épais. La pièce représentée sur la figure 132 montre sur une

Planche XXXI. — Tuberculose de l'épididyme et du testicule avec ulcération de la peau.

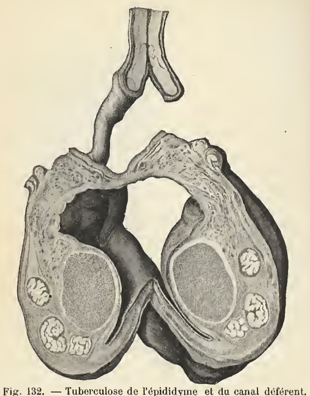


Fig. 132. — Tuberculose de l'épididyme et du canal déférent.

coupe l'aspect typique de plusieurs masses caséeuses au niveau de l'épididyme, tandis que le testicule est indemne. Par contre, on voit le canal déférent épaissi, incisé dans sa partie supérieure, ouvert et rempli d'une masse caséeuse. La planche XXXI représente une tuberculose avancée du testicule et de l'épididyme avec vaste perforation à l'extérieur.

L'évolution lente, la tendance aux abcès et aux fistules,



la présence de lésions tuberculeuses dans d'autres régions de l'organisme ou dans la famille du malade, rendent généralement le diagnostic facile. Pour faire le *diagnostic différentiel* d'avec la *syphilis*, il faut tenir compte qu'en règle générale la tuberculose commence par l'épididyme, tandis que le testicule constitue le siège classique des gommes.

Le *traitement* consiste d'abord dans la dénudation chirurgicale par incision du scrotum. Lorsque l'épididyme et le testicule sont intéressés, il est indiqué de procéder à l'*ablation du testicule*. Après avoir détaché le testicule du scrotum et isolé le canal déférent des vaisseaux du cordon, on lie ces vaisseaux et on les sectionne. Pour extirper autant que possible en tissu sain le canal déférent dans lequel les lésions remontent parfois assez haut, il est bon de pratiquer l'*évulsion* suivant le procédé de Bügner ; à cet effet, on saisit le canal déférent avec une pince autour de laquelle on l'enroule pour l'extraire du bassin le plus loin possible. Ainsi on réussit souvent à extirper la plus grande partie du canal. Même si celui-ci se déchire dans la profondeur, il ne peut guère en résulter de complication.



Fig. 133. — Syphilis (gomme) du testicule.

Lorsque la tuberculose est localisée à l'épididyme, on peut se contenter de l'*extirpation partielle* des tissus malades, de même lorsqu'il s'agit d'une tuberculose bilatérale. Dans la dernière hypothèse, on fait l'ablation totale du côté le plus gravement atteint, se contentant de l'autre d'une extirpation partielle, afin d'éviter les troubles psychiques graves qui peuvent se déclarer après la castration totale chez des sujets dans la force de l'âge.

La *syphilis* s'observe ici surtout à titre d'accident ter-

tiaire, notamment sous la forme de *gommes* du testicule. Ce sont des masses de consistance dure, se nécrosant de bonne heure, dont le volume varie de celui d'un haricot à celui d'une noix, qui confluent entre elles et transforment le testicule en une masse néoplasique diffuse à accroissement rapide. La fonte purulente et la perforation à l'extérieur sont rares, mais s'observent cependant parfois. La distinction entre la tuberculose et la syphilis n'est généralement pas difficile, car l'épididyme est généralement respecté par l'infiltration gommeuse (fig. 133). Au contraire, la confusion est possible avec des tumeurs malignes, notamment si les commémoratifs n'accusent pas d'antécédents syphilitiques. L'ablation du testicule n'entre en ligne de compte que si le traitement antisyphilitique demeure inefficace.

Tumeurs du scrotum et du testicule. — Les *tumeurs* bénignes sont extrêmement rares ; au scrotum on observe des angiomes qui atteignent parfois un volume considé-

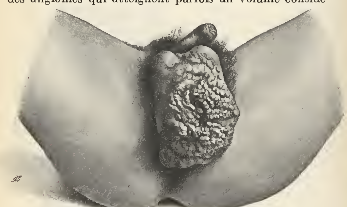


Fig. 134. — Angiome du scrotum.

rable, ainsi que cela se voit sur la figure 134. Au niveau du testicule on a signalé des fibromes ; au niveau du cordon spermatique, des lipomes.

Beaucoup plus fréquentes sont les *tumeurs malignes* du testicule, *sarcomes* à grandes et à petites cellules, *encéphaloïdes* mous, parfois des *tumeurs mixtes* qui, à côté des parties sarcomateuses, renferment, entre autres du

cartilage, parfois même du muscle strié (*rhabdomyomes*). Ces dernières tumeurs proviennent de germes aberrants; les rhabdomyomes sont vraisemblablement en rapport avec la formation du gubernaculum de Hunter. Nous avons déjà signalé les tumeurs malignes qui se développent souvent dans les testicules en ectopie.

La croissance rapide de la tumeur, qui incommode surtout en raison de son poids, et l'affaiblissement progressif doivent aussitôt éveiller le soupçon d'une tumeur maligne. Nous avons rappelé ci-dessus la possibilité d'une confusion avec la syphilis du testicule. Les difficultés du diagnostic peuvent être augmentées du fait de la présence d'une hydrocèle masquant partiellement la tumeur.

Le *pronostic* des tumeurs malignes du testicule n'est guère favorable ; car les métastases sont précoces. Ainsi s'explique la nécessité d'une intervention précoce pour enlever la tumeur par l'*ablation du testicule*. La technique ne présente, avec celle qui a été indiquée plus haut à propos de la tuberculose, de différence qu'en ce qu'ici l'évulsion du canal déférent est inutile (1).

Prostate.

La *prostate* entoure le col de la vessie, ainsi que la partie avoisinante de l'urètre. Pour s'orienter sur sa forme et son volume, le mieux est de placer le malade dans la position de la taille et de pratiquer le toucher rectal. On sent alors au niveau de la paroi antérieure du rectum, environ à 3 centimètres (2) au-dessous de l'orifice anal, la prostate qui normalement se présente comme une petite saillie hémisphérique, dure et lisse. On recherche si la surface est uniforme, si l'une ou l'autre moitié de la glande fait une plus forte saillie, si profondément on peut dépasser la glande, si la pression est douloureuse, et finalement quelle est la consistance de l'organe.

Les **prostatites aiguës** proviennent soit de la propagation d'une urétrite ou d'une cystite préexistantes, soit de lésions traumatiques, notamment à l'occasion du cathé-

(1) [Pour les *tumeurs du testicule*, voir la thèse de M. Chevassu, Paris, 1906.]

(2) [Cette distance du bec de la prostate à l'orifice anal doit être augmentée de toute l'épaisseur du périnée, épaisseur qui varie beaucoup selon les individus.]

térisme ; enfin elles peuvent être d'origine métastatique.

Les *signes cliniques* consistent dans de la *fièvre*, des *douleurs* de la région périnéale, du *ténesme* et, en cas de notable hypertrophie inflammatoire de la prostate, en *rétention d'urine*. A l'exploration digitale, on constate parfois une augmentation de volume de l'organe et l'on détermine une crise douloureuse intense. Lorsque la fonte purulente s'est produite et qu'il s'est développé un abcés dans la glande, on obtient une sensation trés nette de fluctuation.

Tant qu'il n'y a pas de suppuration, les phénoménes inflammatoires peuvent s'amender sous l'influence du repos au lit, ainsi que de la mise au repos de l'intestin par l'opium. Dans le cas contraire, on doit ouvrir l'abcès, de crainte de voir survenir [une complication] : une *pyohémie* généralisée, une *perforation de l'abcès* dans l'urètre avec *infiltration d'urine* consécutive ou une perforation dans le rectum ou dans le tissu pararectal.

[**La tuberculose de la prostate** est une affection relativement fréquente; généralement associée à d'autres tuberculoses génitales ou urinaires, elle se caractérise par une urétrorrhée spéciale, une tuméfaction de la prostate qui présente des noyaux bosselés, indurés, et d'autres ramollis caractéristiques; cette palpation est peu douloureuse et permet de reconnaître que les vésicules séminales sont perceptibles et comme *injectées au suif*. Le traitement relève du traitement général de la tuberculose ; s'il se forme des abcès véritables, on les ouvrira par une périnéotomie transversale.]

L'incision de l'abcés de la prostate se fait de préférence par le périnée, au niveau du raphé. Lorsque l'abcès a atteint le niveau de la muqueuse rectale, l'incision peut également se faire par le rectum.

L'hypertrophie prostatique est une affection de la vieillesse; [exceptionnellement on l'observe de quarante à quarante-cinq ans]. Au point de vue anatomo-pathologique, il s'agit tantôt surtout d'une augmentation du tissu conjonctif, tantôt principalement d'une prolifération des éléments glandulaires. Aussi cette affection est-elle considérée par certains auteurs comme la conséquence d'un état inflammatoire chronique, par d'autres comme une tumeur de la catégorie des fibro-adénomes.

[Ces deux conceptions sont également justes. Et il

faut savoir qu'on englobe, en clinique, sous le nom

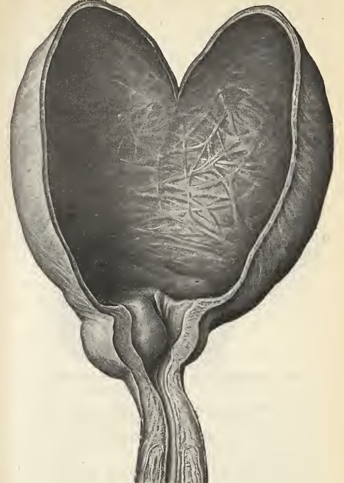


Fig. 135. — Hypertrophie du lobe droit de la prostate avec rétention totale de l'urine et distension considérable de la vessie.

d'*hypertrophie prostatique* des états très divers des glandes

prostatiques : fibro-adénome (variété très fréquente), fibro-myomes, prostatites chroniques hypertrophiques, prostatites chroniques scléreuses, etc. L'hypertrophie peut elle-même manquer et tous les urologistes connaissent les *petites* prostates scléreuses plus petites que la glande normale; ce n'est donc pas l'*hypertrophie* qu'il faut considérer comme cause principale des symptômes

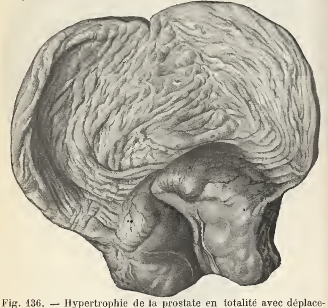


Fig. 136. — Hypertrophie de la prostate en totalité avec déplacement de l'urètre et formation d'un diverticule vésical.

urinaires observés, mais bien *la déformation*, la dislocation de l'urètre. Ces notions fondamentales datent de l'ère toute récente où la prostatectomie et surtout la prostatectomie transvésicale sont entrées dans la pratique chirurgicale courante.]

L'hypertrophie peut se limiter à un lobe latéral, ou s'étendre à la totalité de la glande, ou se localiser au lobe médian (1). On comprendra mieux, par l'examen de

(1) [Normalement, il n'y a pas de lobe médian, mais les deux glandes prostates droite et gauche se réunissent au-dessus des

nos figures, quelles sont les conséquences d'un pareil état de choses. La figure 135 représente l'hypertrophie isolée du lobe latéral droit, avec une telle saillie dans la portion prostatique de l'urètre qu'il devait en résulter une rétention complète d'urine avec distension énorme de la vessie. Sur la figure 136 on voit la prostate augmentée de volume en totalité, le lobe gauche un peu plus que le droit. Le déplacement de l'urètre et les modifications de la forme de la vessie sont faciles à voir sur cette figure. L'urètre est refoulé en dehors et l'augmentation de volume de la glande l'a fait remonter. Il en résulte dans la vessie, immédiatement en arrière de la glande, un cul-de-sac profond qui rend l'évacuation complète de la vessie presque impossible. En outre, les efforts faits par la musculeuse de la vessie pour vaincre l'obstacle ont déterminé la production d'une *vessie à colonnes*. La figure 137 montre un bon type d'hypertrophie isolée du lobe médian (1). L'obstruction de l'orifice vésical peut entraîner une rétention totale d'urine sans que, par le rectum, on puisse constater une hypertrophie notable de la prostate. L'existence de colonnes bien prononcées indique que dès longtemps la musculeuse vésicale s'est efforcée de vaincre l'obstacle.

Les *signes* de l'hypertrophie prostatique consistent essentiellement en troubles de la miction. Comme symptôme précurseur, on note la déformation du jet d'urine qui est plus mince ; la miction, par conséquent, demande plus de temps et la force du jet diminue peu à peu. Finalement, il survient brusquement une rétention totale d'urine, parfois à la suite de l'ingestion abondante de liquide. Lorsque l'évacuation incomplète de la vessie dure depuis un certain laps de temps, ainsi que cela arrive souvent, il se développe tout d'abord une hypertrophie de la musculeuse vésicale (*vessie à colonnes*). Mais cette

canaux éjaculateurs pour former la commissure glandulaire postérieure sus-ductorienne. Le lobe médian est une production pathologique qui se développe presque toujours, originellement, aux dépens de l'une ou de l'autre glande prostate droite ou gauche, plus rarement par une hypertrophie simultanée de la portion sus-ductorienne de ces deux glandes.]

(1) [La *véritable hypertrophie isolée du lobe médian* est très rare ; elle se développe aux dépens des glandes prostatiques aberrantes rétro-cervicales de Jorres.]

hypertrophie compensatrice ne suffit pas à la longue pour vaincre l'obstacle, et la distension exagérée de la paroi vésicale finit par déterminer une insuffisance du muscle [asystolie vésicale]. D'autre part, il n'est pas rare de voir survenir une insuffisance sphinctérienne dans les cas de dislocation de l'urètre que nous avons signalés ci-dessus. Lorsque la musculeuse et le sphincter sont paralysés, il se produit de l'*ischurie* (?) *paradoxale*, c'est-à-dire que, la vessie étant remplie, l'urine ne s'écoule cependant que goutte à goutte ; la paralysie du sphincter entraîne en effet l'incontinence d'urine, mais la contraction de la musculeuse n'est pas assez puissante pour déterminer l'évacuation de la vessie (1).

Une autre conséquence de l'hypertrophie prostatique est représentée par la *cystite*, favorisée par la stagnation de l'urine et par le cathétérisme fréquent et pouvant s'accompagner de *néphrite ascendante*, ainsi que par la tendance à la *lithiase vésicale* et à l'*hémorragie vésicale*.

Pour l'*examen*, la palpation par le rectum suffit généralement ; quant au diagnostic d'une hypertrophie isolée du lobe moyen, il exige l'emploi du cystoscope.

Le *traitement de l'hypertrophie prostatique* comporte tout d'abord un essai avec le procédé le plus doux, qui est le *cathétérisme méthodique, pratiqué deux ou trois fois par jour* pendant plusieurs semaines. Même dans des cas graves, s'accompagnant de rétention complète d'urine, on réussit souvent ainsi à obtenir une amélioration remarquable et à débarrasser le malade de ses troubles pendant de longues années. Mais le cathétérisme présente dans bien des cas des difficultés notables et, faute d'habitude suffisante, on risque de déterminer des lésions dans l'urètre avec une sonde rigide s'il y a un déplacement des organes comme celui que nous avons signalé ci-dessus, et de pénétrer dans le tissu para-urétral en créant une *fausse route*. C'est dans la partie prostatique de l'urètre que celle-ci se produit le plus souvent ; un exemple en est figuré sur la planche XXXII. Aux considérations générales présentées à la page 230 sur le cathétérisme, j'ajou-

(1) [Nous ne pourrions nous étendre, dans ce Manuel, sur les symptômes de l'hypertrophie prostatique sans sortir du cadre et des limites qui nous sont imposés par les éditeurs, et nous renvoyons, pour plus de détails, au *Traité de chirurgie* de Le Dentu et Delbet.]



Fig. 137. — Hypertrophie isolée du lobe médian de la prostate.
Vessie à colonnes.

Planche XXXII. — Hypertrophie des deux lobes latéraux et du lobe médian de la prostate. Vessie à colonnes. Fausse route creusée dans le lobe médian par la sonde et marquée par une baguette.

---

terai cette remarque que, dans l'hypertrophie prostatique, la sonde munie de la courbure habituelle ne permet pas d'aboutir par suite du déplacement de l'urètre. En pareille occurrence, une sonde béquille de Mercier, pourvue d'un bec court et coudée à angle obtus (fig. 138), ou celle de Coxeter qui offre une courbure particulièrement prononcée (fig. 139), rend parfois d'excellents services. Pour se rendre compte de l'efficacité du traitement, on peut, au début, mesurer l'*urine résiduale* qui reste dans la vessie après une miction spontanée. En cas de succès, on ne tarde pas alors à constater que la quantité résiduale diminue progressivement et finit même par disparaître entièrement.

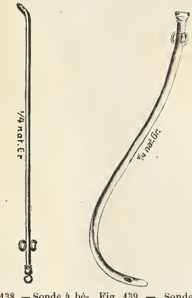


Fig. 138. — Sonde à béquille de Mercier. Fig. 139. — Sonde de Coxeter.

Lorsque ce moyen thérapeutique demeure inefficace, il faut recourir à la *prostatectomie* qui constitue actuellement le meilleur procédé de cure radicale. Cette opération peut être pratiquée par le périnée ou à l'aide d'une taille sus-pubienne.

La *prostatectomie périnéale* se fait dans la position de la taille. Elle commence par l'introduction dans la vessie



d'une sonde, ou, mieux, d'un instrument spécial, en forme de sonde, préconisé par Young et permettant de refouler la glande en avant. L'incision cutanée est légèrement convexe en avant et va d'une tubérosité de l'ischion à l'autre. On pénètre ensuite dans la profondeur sur la ligne médiane, à l'aide d'instruments tantôt mousses, tantôt tranchants, jusqu'à ce qu'on sente la sonde placée dans l'urètre et, au delà, la prostate hypertrophiée, enveloppée d'une capsule fibreuse résistante. Après incision de cette capsule, on décolle avec le doigt la moitié de la prostate, puis on ouvre la partie prostatique de l'urètre pour pouvoir séparer la glande d'avec l'urètre. On procède ensuite de même avec l'autre moitié de la glande. Parfois on réussit ainsi à énucléer la glande en entier (fig. 140). Introduction d'une sonde à demeure, suture d'une déchirure éventuelle de l'urètre, tamponnement et suture partielle de la plaie périnéale.



Fig. 140. — Prostate enlevée par la prostatectomie sus-pubienne.

Dans la *prostatectomie sus-pubienne*, on commence par la dénudation extrapéritonéale de la vessie. On incise cet organe, on y introduit le doigt et, en se guidant sur lui, on incise la muqueuse de la glande. On peut alors énucléer la prostate à l'aide du doigt que l'on insinue au-dessous de la muqueuse.

Pour être complet, il convient de citer encore quelques procédés qui ne sont cependant plus guère employés à l'heure actuelle. Ce sont la *cautérisation d'après Bottini*, la *résection bilatérale du canal déférent* et la *castration* par *ablation* d'un ou des deux *testicules*.

La *cautérisation* se fait, d'après Bottini, à l'aide d'un instrument en forme de sonde dans lequel est dissimulé un cautère en platine. Après introduction de l'instrument dans la vessie, un fort courant électrique fait rougir le cautère en platine que l'on retire de 2 ou 3 centi-

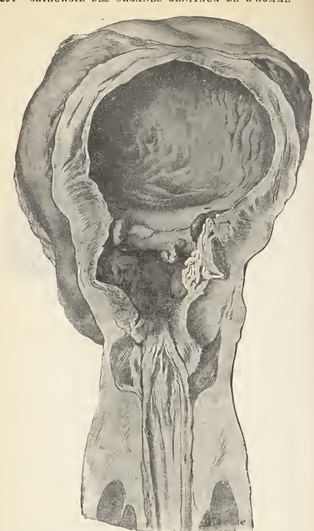


Fig. 141. — Cavité résultant de l'énucléation de l'adénome prostatique (vessie succenturiée). Pièce anatomique. (Hartmann et Küss, *Travaux de chirurgie anatomo-clinique*, 1911.)

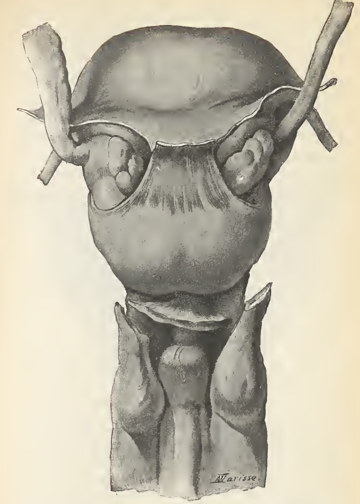


Fig. 142. — Même pièce, disséquée et vue par derrière pour montrer la conservation de la forme et des rapports de la prostate périphérique à la suite de l'énucléation de l'adénome central péri-urétral. (Küss, *loc. cit.*)

mètres à travers les lobes médian et latéraux à l'aide d'une vis de rappel extérieure. La prostate se trouve alors sillonnée par de profondes brûlures. Dans les cas favorables, on supprime ainsi l'obstacle à la miction.

Partant de cette considération que la *castration bilatérale* doit entraîner l'atrophie de la prostate, on a préconisé l'*ablation des deux testicules*; cette opération a été pratiquée à maintes reprises. Pour la même raison, la *résection bilatérale du canal déférent*, opération moins grave que la précédente, a joui naguère d'une certaine vogue. On la pratiquait sous anesthésie locale à l'aide de deux petites incisions par lesquelles on mettait à nu le cordon à la racine du scrotum. Mais ces deux procédés sont presque entièrement délaissés à l'heure actuelle.

Parmi les moyens *palliatifs* à opposer à la rétention totale d'urine dans les cas où le cathétérisme est impraticable, la *ponction de la vessie* mérite une mention. On peut faire une *ponction capillaire* en enfonçant dans la vessie sur la ligne médiane au-dessus de la symphyse une canule longue de 8 à 10 centimètres. Il faut parfois répéter cette ponction plusieurs fois si le cathétérisme ne réussit pas mieux par la suite. A l'aide du *trocart courbe* de Fleurant, que l'on enfonce au-dessus de la symphyse dans la vessie en état de réplétion, comme pour la paracentèse abdominale, on peut réaliser le *drainage sus-pubien permanent de la vessie.*

Les tumeurs malignes de la prostate sont plus souvent constituées par des carcinomes que par des sarcomes. Au début, elles se traduisent par les mêmes signes que l'hypertrophie prostatique, notamment par des troubles de la miction. L'accroissement rapide, la surface mamelonnée de la glande que l'on constate par le toucher rectal et l'affaiblissement progressif du malade doivent éveiller le soupçon d'une tumeur maligne. Souvent la tumeur se fait jour dans la vessie, de sorte que des signes de tumeur de la vessie viennent se surajouter au tableau clinique. La propagation peut également s'effectuer du côté du périnée ou du rectum. Les métastases se produisent tout d'abord dans les ganglions inguinaux et rétropéritonéaux.

Le *pronostic* des tumeurs malignes de la prostate est très défavorable, même dans les cas où il paraît possible de pratiquer la prostatectomie en tissu sain.

XX. — CHIRURGIE DU BASSIN

Les **fractures du bassin** sont presque toujours causées par des traumatismes graves, tels qu'une chute d'une hauteur considérable, de violentes contusions qui compriment le bassin de gauche à droite ou d'avant en arrière, notamment par suite du passage d'une roue de voiture, ou encore un coup de pied ou un coup de feu. Il est plus rare que les fractures du bassin résultent d'un effort mus-

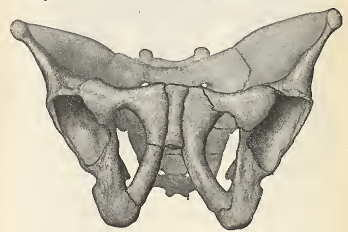


Fig. 143. — Fracture multiple du bassin (pubis et ischion).

culaire : arrachement de l'épine iliaque inférieure par contraction des muscles fessiers.

Le plus souvent, on observe des *fractures multiples* siégeant en plusieurs endroits. Les lieux d'élection des *fractures symétriques* se trouvent au niveau des branches horizontales du pubis, des branches ascendantes de l'ischion et descendante du pubis ; la coexistence de fractures du sacrum n'est pas rare. Dans le cas d'une compression agissant d'avant en arrière, la fracture du sacrum suit fréquemment une ligne parallèle à l'articulation sacro-

iliaque, tandis que dans les contusions latérales il se produit des brisures irrégulières. Les *fractures isolées* se rencontrent principalement au niveau de la *crête iliaque* et de la *palette iliaque*, plus rarement à celui d'une épine iliaque, supérieure ou inférieure, ou de la tubérosité de l'ischion. Les figures 143 à 145 représentent quelques



Fig. 144. — Fracture du sacrum.

types de fracture du bassin. Parfois ces lésions se compliquent d'une luxation antérieure du sacrum ou d'une disjonction de la symphyse. Au sujet de la *luxation centrale* dans la fracture de la cavité cotyloïde, voir le chapitre XXII.

Les esquilles, très fréquentes dans les fractures du bassin, ainsi que la gravité du traumatisme, sont communément la source de complications diverses, parmi lesquelles il convient de signaler en première ligne les *déchirures de l'urètre* (p. 267) et la rupture de la vessie. On doit également envisager l'éventualité de *lésions de l'intestin*, consécutives à la contusion abdominale, voire même celle d'une rupture totale de l'intestin. Chez l'enfant, le squelette pelvien offre parfois une telle élasticité que le passage de la roue d'une voiture sur le bassin ne détermine pas de fracture, alors même qu'il donne lieu à une rupture de l'intestin.

Presque toujours la fracture du bassin s'accompagne d'un shock traumatique des plus grave. Les efforts que fait le malade pour se relever s'accompagnent de violentes douleurs. En examinant tout d'abord les parties les plus accessibles du bassin, comme la crête iliaque et les branches horizontales du pubis, on provoque des douleurs localisées et l'on constate fréquemment un déplacement des fragments et de la crépitation. Pour se rendre compte s'il existe une fracture du bassin en un point inaccessible à la palpation, le mieux est d'appliquer les deux mains contre l'os iliaque et de comprimer latéralement le pelvis. Cette manœuvre provoque une violente douleur au niveau des traits de fracture.



Fig. 145. — Fracture de la cavité cotyloïde et de la branche ascendante de l'ischion.

Dans tous les cas, il faut rechercher avec soin s'il existe des complications, notamment du côté de la vessie et de l'urètre.

Pour le *traitement des fractures du bassin*, il importe tout d'abord de coucher le blessé sur des coussins à air et des matelas à eau pour qu'il ne se produise pas de *décubitus*. En appliquant en outre un sachet de glace ou des compresses froides, dans le cas où il existe un épanchement sanguin abondant, on a à peu près épuisé les ressources de la thérapeutique. Les déplacements des fragments sont en effet, d'une manière générale, peu susceptibles de traitement, sauf dans le cas de disjonction ou de diastasis de la symphyse. Dans ce cas, il faut s'efforcer d'obtenir une amélioration par des bandages compressifs circulaires.

Pour le traitement des complications urétrales et vésicales, on peut se reporter à ce qui a été dit aux chapitres XVIII et XIX.

Les lésions inflammatoires aiguës du bassin ne sont pas fréquentes. L'*ostéomyélite aiguë* s'observe parfois au niveau de l'os iliaque ; tantôt elle constitue un foyer unique, tantôt il existe encore d'autres foyers dans les différentes parties du squelette. Dans la phase aiguë, les accidents sont généralement très alarmants. La fièvre élevée, parfois des frissons et de l'obnubilation plus ou moins marquée dominent la scène à tel point que l'on éprouve quelque peine à déterminer le siège réel de la lésion. En procédant toutefois à un examen plus approfondi, on ne tarde pas à découvrir une tuméfaction localisée à un point déterminé du bassin, point où l'on provoque des douleurs très vives tant par les mouvements que par la pression. Le pus renferme le staphylocoque doré, agent habituel de l'ostéomyélite. L'incision précoce et le drainage permettent souvent d'enrayer l'infection. Dans les cas graves, il existe d'emblée une pyohémie généralisée tellement virulente que les malades — il s'agit généralement d'enfants de huit à quinze ans — succombent rapidement aux progrès de la maladie au milieu des accidents bien connus de la septicémie suraiguë.

L'inflammation chronique du bassin et de ses articulations, notamment de nature **tuberculeuse**, est très fréquente.

Habituellement il coexiste des lésions tuberculeuses dans d'autres régions. L'*articulation sacro-iliaque* est le siège d'élection de cette sorte de lésion. Dans ces cas, il existe, suivant une ligne oblique qui répond à l'union du sacrum et de l'os iliaque, des douleurs spontanées au moment des mouvements du tronc ; dès le début, une pression légère suffit pour provoquer des douleurs. Les symptômes s'accusent davantage lorsqu'il se constitue un *abcès* qui fait saillie sous la peau. Le siège de ces abcès est tellement caractéristique (fig. 146) qu'à lui seul il suffit pour faire porter le diagnostic de lésion de l'articulation sacro-iliaque. Comme dans toute autre arthrite tuberculeuse, l'inflammation de la hanche peut prendre naissance au niveau de la synoviale ou avoir sa source au voisinage de l'articulation dans un foyer de carie osseuse qui se vide dans la cavité articulaire. Ces foyers s'ob-

servent aussi au niveau de la cavité cotyloïde, donnant ainsi naissance à une *coxalgie*. Enfin, on rencontre ces caries dans la palette de l'os iliaque, à la crête iliaque ; au niveau des branches de l'ischion et du pubis, elles sont exceptionnelles. Les *abcès par congestion* qui apparaissent à la face antérieure ou postérieure du pelvis et l'attitude vicieuse du membre inférieur consécutive aux lésions du *psoas* ont fait l'objet d'un exposé que l'on trouvera dans le tome Ier (p. 436).

La chronicité de l'évolution, les douleurs localisées au siège de l'inflammation, les *abcès froids* que l'on reconnaît à l'absence de tout phénomène réactionnel de la peau, enfin les fistules qui sont assez fréquentes, mettent rapidement sur la piste du diagnostic.

Fig. 146. — Inflammation tuberculeuse de l'articulation sacro-iliaque avec formation d'abcès.

Le *traitement* des abcès froids non fistulisés consiste dans la ponction évacuatrice avec injection consécutive d'une émulsion de glycérine iodoformée à 10 p. 100. En même temps on institue un traitement général approprié (repos au lit, alimentation substantielle). On répète les injections à deux ou trois semaines d'intervalle. Si l'on n'aboutit pas par ce procédé ou que l'on se trouve en présence de fistules, l'incision s'impose, en vue d'enlever radicalement les masses fongueuses par excision et par curettage ; à l'aide du ciseau ou de la curette, on sépare les masses cariées de l'os sain. Lorsque le bassin est en grande partie détruit par la carie, il devient parfois nécessaire de recourir à des *résections* étendues *de l'os*.

Les autres inflammations chroniques sont très rares

Planche XXXIII. — Lymphangiome étendu, donnant lieu par moments à une forte lymphorrhée.

au niveau du bassin. La **syphilis** à la période tertiaire s'y localise rarement ; elle produit des destructions gommeuses de l'os. J'ai eu l'occasion d'observer un cas de destruction étendue de l'os iliaque due à l'**actinomycose**.

Les **tumeurs** de la région pelvienne sont souvent d'origine congénitale. Nous avons rappelé antérieurement (tome Ier, p. 417), à propos du *spina bifida*, que certaines tumeurs de la région sacro-coccygienne (lipomes, fibromes) sont en rapport avec une *fissure* congénitale.



Fig. 147. — Formation caudale d'un nouveau-né.

On rencontre assez souvent dans la région coccygienne un *kyste dermoïde* affectant la forme d'une petite tumeur sous-cutanée globuleuse ou, en cas de suppuration et de perforation du kyste, d'une fistule qui donne issue à de l'épithélium desquamé et à des cheveux. Rarement les kystes dermoïdes atteignent dans cette région un volume considérable. La guérison s'obtient par l'*extirpation totale* du sac; cette exérèse n'offre pas de difficulté technique.

Au niveau du coccyx, on constate parfois une formation *caudale*. On distingue l'*appendice caudal vrai*, caractérisé par l'augmentation du nombre des vertèbres coccygiennes, du

pseudo-appendice caudal, où il n'existe qu'un repli cutané (fig. 147) ou un lipome pédiculé.

Les *lymphangiomes* de la région pelvienne reconnaissent également une origine congénitale. Avoisinant habituellement les organes génitaux, ils sont constitués de vésicules très serrées, couvrant une vaste surface cutanée, dont le volume varie de celui d'une tête d'épingle à celui d'un pois et qui se rompent facilement sous l'influence d'un traumatisme quelconque en laissant échapper un liquide limpide ou lactescent, chyliforme. Cette *lymphorragie* peut atteindre des proportions considérables lorsque la tumeur communique profondément avec des vaisseaux lymphatiques importants ; dans ce cas, elle incommode beaucoup le malade et peut même l'affaiblir considérablement. Le lymphangiome figuré sur la planche XXXIII avait en grande partie envahi la face interne de la cuisse gauche ; de temps à autre, la rupture des vésicules déterminait l'écoulement considérable d'un liquide lactescent. Tout récemment j'ai encore observé chez une jeune fille de dix-huit ans une forte lymphorragie chyliforme qui provenait d'un petit lymphangiome congénital siégeant près de la vulve.

Lorsque les lymphangiomes s'étendent en surface dans la peau, il se produit parfois des *inflammations* dues vraisemblablement à l'infection d'une vésicule rompue ; ces accidents peuvent s'étendre rapidement à toute la tumeur et faire croire à un érysipèle. Sous l'influence du repos au lit et de l'application de compresses froides, l'inflammation rétrocède en quelques jours sans présenter de tendance à l'envahissement progressif du lymphangiome.

La cure radicale par *ablation* du lymphangiome n'est guère réalisable en général parce que le tissu caverneux de la tumeur se continue d'habitude dans la profondeur sans ligne de démarcation bien nette.

Certaines autres tumeurs congénitales de la région pelvienne dérivent des *nerfs périphériques*. Elles sont volumineuses, polylobées, d'aspect éléphantiasique ; leur consistance est plutôt molle ; cependant on perçoit à la palpation un enchevêtrement de cordons un peu plus durs, gros comme de petits crayons. Ce sont des *névromes plexiformes* qui ont les gaines nerveuses pour point de départ. La figure 148 représente un pareil névrome plexi-

forme datant de l'enfance. L'observation de ce cas montre d'ailleurs que ces néoplasmes peuvent ultérieurement subir la dégénérescence maligne : au bord supérieur droit de la tumeur on aperçoit en effet une saillie grosse comme le poing, saillie qui représente un *sarcome* à croissance rapide. La guérison suppose l'*ablalion lotale* en tissu sain.



Fig. 148. — Volumineux névrome plexiforme de la fesse avec passage au sarcome.

Le bassin, notamment la région coccygienne, est parfois le siège de *tumeurs congénitales* ayant pour origine une *double ébauche embryonnaire.* On a décrit des *monstres doubles* complets et incomplets qui avaient atteint une dimension énorme. Ce sont là des *lumeurs embryoïdes* ; c'est-à-dire qu'un *deuxième individu* est demeuré à l'état *rudimentaire.* De pareilles tumeurs mixtes peuvent renfermer tous les tissus fœtaux ; elles sont assez souvent plus ou moins kystiques. Parfois elles sont bénignes et ne s'accroissent que très lentement. D'autres fois elles affectent d'emblée un caractère de malignité très prononcé, sont très envahissantes et donnent lieu à des métastases. Ces tumeurs sacro-coccygiennes peuvent évoluer vers l'extérieur, faisant alors saillie à la région coccygienne ou entre les membres inférieurs, ou bien elles évoluent vers l'excavation pelvienne. La figure 149 représente en coupe, chez un nouveau-né, une tumeur maligne ayant pris naissance sur le sacrum et se projetant dans le petit bassin.

A côté des tumeurs congénitales que nous venons d'énumérer, on décrit des néoplasmes divers, tant des parties molles que du squelette pelvien. C'est ainsi que les téguments sont assez fréquemment le siège, au niveau des fesses ou des organes génitaux, de tumeurs pédiculées, que l'on doit considérer comme de simples *replis cutanés* (*cutis pendula*) ou comme des lipomes pédiculés (fig. 150). L'exérèse en est toujours facile.

Dans l'*intérieur du pelvis* on note — assez rarement d'ailleurs — des tumeurs bénignes qui prennent naissance sur l'aponévrose ou sur le périoste. Dans cette catégorie viennent se ranger les *fibromes*, les *myxomes* (région du *psoas*), ainsi que les *fibro-sarcomes*, lesquels sont à la limite du cancer.

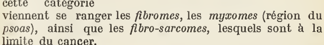


Fig. 149. — Tumeur maligne sacro-coccygienne congénitale.

Sur le squelette pelvien se développent parfois des *exostoses* affectant la forme de tumeurs bosselées, dures et volumineuses et faisant saillie dans l'excavation. Leur croissance lente, leur consistance dure et leur surface irrégulièrement mamelonnée permettent facilement de reconnaître qu'il s'agit là de tumeurs osseuses. Elles apparaissent parfois très nettement sur les radiographies.

A ce propos, nous mentionnerons également l'existence de *kystes hydatiques* du squelette pelvien. Quelques cas

Planche XXXIV. — Endothéliome de la fesse.

de cette lésion ont été publiés où les kystes avaient détruit la plus grande partie des os du bassin.

Plus fréquentes sont les **tumeurs malignes de la**



Fig. 150. — Lipome pédiculé de la fesse.

région pelvienne ; ce sont généralement des *sarcomes* qui tirent leur origine du périoste ou de l'os ; on les rencontre habituellement à la surface de l'os iliaque ou bien sur la face pelvienne du pubis. Comme ils occupent une situation plutôt cachée, on ne les découvre d'habitude que tardivement. Le *pronostic* du sarcome du bassin est sombre, même dans les cas où on croit l'avoir extirpé en plein tissu sain à l'aide d'une résection du bassin. On ne saurait d'ailleurs s'étonner que de pareilles interventions soient d'une gravité extrême et s'accompagnent parfois de pertes de sang abondantes. Récemment on est parvenu à pratiquer une partie de ces opérations à l'aide d'un procédé d'*hémostase* imaginé par Monburg. Cet auteur a montré, en effet, qu'au moyen d'un lien élastique placé autour du tronc on peut comprimer l'aorte



abdominale pendant plus d'une heure sans danger pour le malade, assez fortement pour obtenir une **hémostase** opératoire parfaite. Avant de supprimer la constriction, il faut pincer et soigneusement lier les vaisseaux sectionnés.

La planche XXXIV représente un *endothéliome de la fesse.*

XXI. — CHIRURGIE DU MEMBRE SUPÉRIEUR

(*Comparez les paragraphes correspondants du chap. XXII.*)

Vices de conformation.

Parmi les nombreuses *malformations* du membre supérieur, il en est peu qui offrent un intérêt chirurgical.

Au niveau de la ceinture scapulaire, les anomalies congénitales sont très rares. On a décrit l'*élévation congénitale de l'omoplate*, ainsi que l'*atrophie*, partielle ou complète, *d'une ou des deux clavicules*. Les mouvements du bras sont toujours notablement gênés dans cette catégorie de malformations.

Les *luxations congénitales* de l'épaule et du coude sont rares.

L'absence, plus fréquente, d'un membre ou d'un segment de membre peut provenir d'une *aplasie* vraie ou d'une *amputation intra-utérine spontanée*. Les anomalies par aplasie sont, suivant leur degré, désignées sous le nom d'*ectromélie*, d'*hémimélie* ou de *phocomélie*, ce qui veut dire que le membre fait totalement défaut, que son segment basal est bien développé tandis que l'extrémité en est atrophiée, ou enfin que les deux segments supérieurs sont entièrement absents tandis que le segment terminal est plus ou moins complètement développé et s'insère sur le tronc à la manière d'une nageoire.

De même ordre sont les difformités reconnaissant une origine intra-utérine et ayant pour cause des *brides amniotiques*. Celles-ci peuvent entraîner une atrophie du membre supérieur en totalité ou ne porter que sur des portions plus ou moins considérables du bras, de la main ou du doigt qui sont amputées. Souvent il n'existe que des rudiments de la partie terminale du membre, lesquels s'insèrent directement sur le tronc. Dans ce cas, le membre n'est pas entièrement détaché par l'effet de la constriction, mais il se produit simplement un étranglement qui a pour conséquence un arrêt du développement du segment terminal du membre.

Plus importants et plus fréquents sont les vices de

conformation de la main et du pied qui sont causés par des troubles du développement. On en distingue trois groupes principaux comprenant l'*ectrodactylie*, la *polydactylie* et la *syndactylie*. Cependant ces difformités pré-



Fig. 151. — Ectrodactylie partielle.

Fig. 152. — Radiographie de la figure précédente.

sentent de si nombreuses variétés qu'il n'est pas toujours facile de les classer. L'*ectrodactylie* est dite totale ou partielle, selon que les doigts font tous défaut ou qu'il en manque seulement quelques-uns. Dans l'atrophie des phalanges, on peut noter également l'absence des métacarpiens correspondants. C'est ainsi que sur la figure 151 on voit une *ectrodactylie partielle*, compliquée de l'atrophie des deuxième, troisième et quatrième métacarpiens. Les moignons des doigts ne sont pourvus que de phalangettes ; encore celles-ci sont-elles rudimentaires. Quand le médius et le métacarpien correspondant font simultanément défaut, la malformation qui en résulte est désignée sous le nom de *main bifide*. La *brachydactylie* est caractérisée par le raccourcissement de certains doigts. Elle peut être réalisée soit par l'absence, soit par le raccourcissement d'une ou de plusieurs phalanges.

L'*hyperphalangie* est caractérisée par la présence de phalanges supplémentaires.

Toutes ces anomalies ne comportent guère d'intervention chirurgicale. Au contraire, la *polydactylie*, qui constitue une des malformations les plus fréquentes de la main, nécessite souvent une opération. On distingue



Fig. 153. — Syndactylie.

plusieurs degrés de cette difformité. Les deux extrêmes sont représentés l'un par la présence de deux ongles sur la même phalangette, l'autre par l'existence d'un doigt surnuméraire entièrement développé. Ce dernier siège habituellement sur l'un des bords, externe ou interne, de la main. L'intervention n'est indiquée que si le doigt

supplémentaire gêne les fonctions de la main. Ajoutons que la polydactylie peut se transmettre pendant plusieurs générations.

Au point de vue chirurgical, la *syndactylie* offre un



Fig. 154. — Radiographie de la figure précédente.

intérêt beaucoup plus immédiat. Elle consiste dans l'adhérence partielle ou totale de deux doigts voisins. La réunion du troisième et du quatrième doigt s'observe le plus fréquemment ; au contraire, le pouce et l'index sont très rarement soudés ensemble. Tantôt c'est le revêtement cutané qui joint seul les deux doigts l'un à l'autre, tantôt il se produit une coalescence osseuse. Dans le

premier cas, il est facile d'y remédier par une intervention chirurgicale, surtout lorsqu'il s'agit simplement d'un repli cutané constituant une sorte de membrane interdigitale ou de palmure. On commence par tailler du côté dorsal des doigts un lambeau pédiculé dont la base est située sur le côté libre de l'un des doigts et s'étend sur toute la longueur du doigt. Puis on trace un lambeau pédiculé semblable du côté palmaire, le pédicule s'insérant du côté opposé. On dissèque les deux lambeaux cutanés assez loin pour pouvoir séparer les deux doigts et on en recouvre les surfaces cruentées. Dans le cas de *synostose* totale des doigts, on ne peut guère songer à une intervention chirurgicale. Les figures 153 et 154 représentent une syndactylie du médius et de l'annulaire avec un repli cutané très court et une synostose des phalangettes. Les différentes variétés de la malformation en question s'associent assez souvent entre elles.

C'est ainsi que l'ectrodactylie et la syndactylie coexistent assez souvent chez le même sujet. De même on observe assez souvent les mêmes ou d'autres anomalies simultanément aux membres inférieurs.

Il existe également une *atrophie* totale ou partielle de l'un ou l'autre os de l'avant-bras. Celle du radius est plus fréquente. L'os présente alors une incurvation concave du côté du bord externe, et la main est déviée en dehors et forme un angle avec l'axe du membre.

Lésions traumatiques des parties molles.

Les *lésions traumatiques* du membre supérieur reconnaissent des causes multiples. Leur traitement varie suivant la nature et le siège de la plaie.

Ces lésions affectent souvent un caractère particulier de gravité, quand elles résultent d'un accident du travail causé par une imprudence dans une exploitation industrielle. Il n'est pas rare que, dans ces circonstances, un membre soit partiellement ou totalement arraché, voire même avec l'omoplate. D'autres fois il s'agit de plaies plus ou moins étendues de la peau, de ruptures ou de contusions musculaires, tendineuses, nerveuses ou vasculaires, avec ou sans fracture concomitante des os. Une place à part doit être réservée aux écrasements dus au passage de la

roue d'une voiture ou aux lésions par coup de feu.

Dans les cas graves, le traitement conservateur n'est pas toujours le meilleur; souvent il est préférable de conseiller la désarticulation ou l'amputation immédiates ; ce n'est qu'en cas de shock traumatique que l'opération doit être remise à une date ultérieure.

Quand il s'agit de l'arrachement d'un vaste lambeau cutané du bras, ce qui est fréquent, les muscles se trouvent à nu sur une grande étendue. Il faut alors, au point de vue du traitement, tenir compte de ce fait que le lambeau arraché, en dépit des pansements les plus minutieux, est fatalement voué au sphacèle, la vitalité des tissus étant définitivement compromise du fait de la contusion et de l'infection. Ultérieurement on comble ces pertes de substance à l'aide de lambeaux pédiculés ou de greffes.

Les traumatismes par instrument tranchant déterminent souvent au niveau du bras, et notamment de l'avant-bras, des sections des muscles et des tendons. Les coupures par couteaux ou débris de verre sont particulièrement communes. A la face antérieure du bras, au niveau du poignet, ces plaies ont parfois des conséquences fort graves. Car à ce niveau cheminent, immédiatement sous-jacents à la peau, des tendons, des vaisseaux et des nerfs qui sont indispensables aux mouvements de la main. En l'absence d'un traitement approprié, ces fonctions se trouvent gravement compromises. Il faut donc pratiquer immédiatement la suture de ces tendons et de ces nerfs. Si on peut éviter que la plaie ne suppure, on a des chances d'obtenir ainsi une guérison complète.

Le mieux est d'endormir le blessé et d'appliquer une bande d'Esmarch, du moins lorsqu'il s'agit d'une lésion étendue ou saignant beaucoup. Après désinfection soigneuse de la peau, on débride la plaie par des incisions longitudinales pour pouvoir dégager et réunir les moignons des tendons qui se rétractent dans leur gaine. La suture se pratique avec de la soie très fine ; on enfonce une aiguille dans le tendon à 1 centimètre de la section, on la dégage et on la renfonce plusieurs fois de suite selon un trajet transversal ; puis on fait de même de l'autre bout du tendon et l'on noue le fil en affrontant soigneusement les deux surfaces de section. Enfin on consolide cette suture à l'aide de quelques points séparés. Pour la suture des nerfs, on procède comme pour une ténor-

raphie. Sur les vaisseaux qui saignent, on place des ligatures. Si c'est le tronc de l'artère humérale qui est divisé, on peut envisager l'éventualité d'une *suture vasculaire* (p. 20) ; car la ligature du vaisseau principal d'un membre peut entraîner des troubles graves de la circulation. La peau est réunie immédiatement par une suture ; si la plaie était fortement souillée, on met de petits drains ou des mèches de gaze. En tout cas, il est essentiel d'enfouir sous la peau les sutures des tendons et des nerfs; ce n'est qu'à ce prix qu'on obtient une réunion par première intention.

Lorsqu'on se trouve en présence de sections tendineuses anciennes et d'une plaie cicatrisée, il faut dénuder les moignons et les aviver. Il en est de même quand la plaie, bien que récente, a été notablement souillée ou que les bouts des tendons ont été fortement contusionnés. Après l'opération, il convient de fixer le membre dans une position telle que les tendons soient le moins tendus possible. Suivant le cas, il faut donc placer la main en extension ou en flexion. Faute d'observer ce précepte, on s'expose à ce que les sutures, d'une exécution si délicate, se déchirent ou coupent au moment où le malade fait un mouvement brusque.

Les *plaies par instrument piquant* sont graves surtout quand elles intéressent le paquet vasculo-nerveux. Une mention particulière doit être réservée aux plaies de l'artère et de la veine sous-clavières au-dessus et sous la clavicule, ainsi qu'à celles de l'artère axillaire dans l'aisselle. Le plexus brachial est également exposé en cet endroit.

Au sujet des *symptômes* et du *traitement* des plaies isolées des vaisseaux et des nerfs en général, je ne puis que renvoyer aux considérations présentées à propos des plaies du cou (tome Ier, page 275). On y trouvera également exposée la technique de la ligature de l'artère sous-clavière.

Les lésions de l'artère axillaire, en dehors des cas de plaie par instrument piquant, peuvent se produire dans les esquillements de l'extrémité supérieure de l'humérus ; l'intervention s'impose alors d'urgence et l'on a le choix entre la suture et la ligature.

Au niveau du bras, les plaies des vaisseaux par piqûre se traitent de la même manière, encore qu'ici le danger d'une hémorragie soit moins pressant ; car, à ce niveau, la

compression à l'aide du doigt ou d'un lien constricteur est beaucoup plus facile.

A la suite d'une plaie vasculaire du bras, il peut se développer un *anévrysme*. Il en est ainsi, par exemple, à la suite d'une *saignée* où l'on a également ponctionné l'artère en sus de la veine. Sur les différentes variétés de ces anévrysmes traumatiques, ainsi que sur leur traitement, voir le tome Ier, page 57.

Les rapports anatomiques des principaux vaisseaux et nerfs du bras seront rappelés à propos de la ligature des artères au lieu d'élection.

Artère axillaire. — Bras récliné en haut. Incision cutanée, longue de 6 centimètres, sur le bord interne du muscle coraco-huméral, commençant au niveau où ce muscle

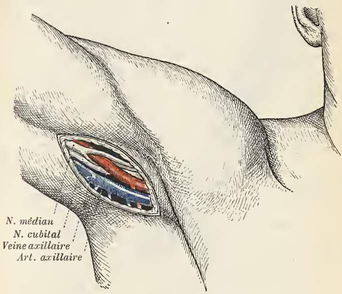


Fig. 155. — Ligature de l'artère axillaire.

croise à angle obtus le muscle pectoral. Après division de l'aponévrose, on aperçoit la veine axillaire et le plexus brachial. Avec un crochet mousse, on attire la veine en bas. Incision de la gaine des nerfs et dissociation des cor-

dons nerveux, de manière à rejeter les nerfs médian et cutané interne en haut, les nerfs cubital et radial en bas; l'artère se trouve ainsi découverte (fig. 155).

Artère humérale. — Au milieu du bras, incision cutanée longue de 5 centimètres sur le bord-interne du biceps. On écarte ce muscle en dehors, on découvre ainsi le médian qui repose immédiatement sur l'artère flanquée de ses deux veines (fig. 156).

Artère humérale au pli du coude. — Incision cutanée longue de 4 centimètres dans le pli du coude, à un demi-centimètre en dedans du bord interne du tendon bicipital que l'on sent aisément. La ligne d'incision croise la veine basilique que l'on écarte en bas. Section de l'expansion aponévrotique du biceps au-dessous de laquelle chemine l'artère flanquée de deux petites veines. A quelques millimètres en dedans de l'artère se trouve le médian. Si donc on tombe sur ce nerf, on sait qu'il faut rechercher l'artère à quelques millimètres en dehors (fig. 156).

Artère radiale. — Incision cutanée au-dessus du poignet, longue de 4 centimètres, sur le bord externe du grand palmaire que l'on reconnaît aisément à la palpation. Immédiatement au-dessous de l'aponévrose, on rencontre l'artère avec ses deux veines entre les tendons du long supinateur et du grand palmaire (fig. 157).

Artère cubitale. — Incision cutanée au-dessus du poignet, sur le bord externe du tendon du cubital antérieur dont le relief se reconnaît aisément pendant la flexion de la main. Incision de l'aponévrose de l'avant-bras. Au-dessous chemine l'artère entre le cubital antérieur et le fléchisseur commun des doigts, accompagnée de deux petites veines. En dehors de l'artère passe le nerf cubital (fig. 158).

Des **ruptures musculaires sous-cutanées** s'observent parfois au niveau du bras, où elles succèdent à des *contractions musculaires subites et violentes,* notamment à celles du *biceps.* Tantôt les deux chefs de ce muscle se désinsèrent simultanément, tantôt un seul des deux. Le muscle se rétracte et forme une masse globuleuse, tandis qu'un sillon se dessine à la place qu'il occupait primitivement (fig. 158). Les fonctions du bras ne sont guère gênées lorsqu'un seul ventre musculaire est intéressé ; dans le cas contraire, on a recours à la *suture.*

A la suite des ruptures sous-cutanées de l'aponévrose, il peut se développer une **hernie musculaire** due à la saillie

du muscle en état de contraction à travers les lèvres de la

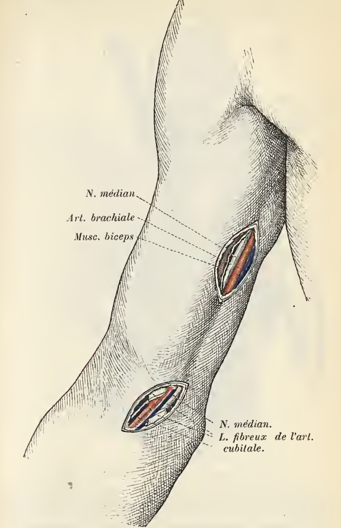


Fig. 156. — Ligature de l'artère brachiale ou humérale.

plaie aponévrotique. Il faut que les troubles qui en résul-

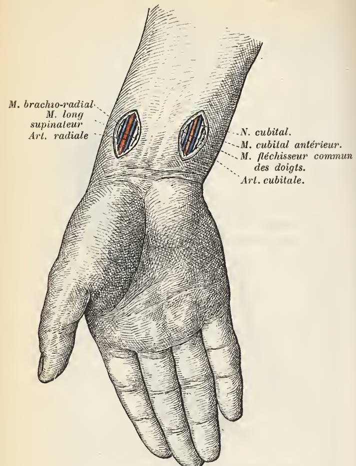


Fig. 157. — Ligature des artères radiale et cubitale.

tent soient très marqués pour que la dénudation et la suture de l'aponévrose deviennent nécessaires.

Les lésions traumatiques des nerfs du membre supérieur

s'observent principalement dans les points où les nerfs sont accolés à l'os et ne peuvent par conséquent pas fuir.

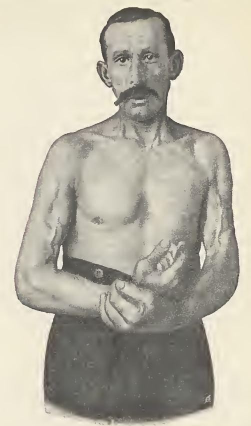


Fig. 158. — Rupture sous-cutanée du biceps.

Pour le *cubital*, c'est, derrière l'épitrochlée de l'humérus, un sillon creusé dans l'os, où l'on sent le nerf immédiatement sous la peau ; pour le *radial*, l'union du tiers moyen et du tiers inférieur du bras. On sait que le radial se détache du plexus au niveau du tiers supérieur du bras et con-

tourne en spirale la partie postérieure de l'humérus pour se diriger en avant vers le pli du coude. Dans ce parcours, il s'accole à l'humérus sur une certaine étendue, où il se trouve exposé aux traumatismes les plus divers, non seulement dans le cas de fracture, mais encore dans les contusions des parties molles et dans les plaies par coupure (*duels au sabre*).

Parfois la *paralysie* de ces nerfs ne se déclare qu'au cours de la consolidation de la *fracture* ; elle est alors due à la compression causée par le *cal* osseux.

La *compression du radial* avec paralysie consécutive peut aussi survenir pendant le *sommeil*, lorsque — notamment s'il s'agit d'un individu ivre — la tête repose sur le bras et que celui-ci à son tour s'appuie sur un corps dur.

Les *paralysies par compression de la totalité du plexus brachial* ont maintes fois été signalées à la suite d'une *narcose*, lorsque, l'anesthésie se prolongeant, un bras ou les deux ont été longtemps maintenus réclinés en haut. Dans ces conditions, en effet, la tête de l'humérus appuie sur le plexus et celui-ci est soumis à une tension exagérée. D'après d'autres auteurs, la contusion provient de ce que les troncs nerveux sont comprimés entre la première côte et la clavicule. C'est pourquoi il faut veiller à ce que le bras ne soit pas élevé au-dessus de l'horizontale pendant l'anesthésie.

Au sujet des *abolitions fonctionnelles* qui succèdent à des lésions et des paralysies des divers nerfs du bras, on se reportera aux traités d'anatomie et de médecine.

Fractures du membre supérieur.

Considérations générales. — Les signes cardinaux d'une fracture consistent : 1° en une *douleur* ; 2° en une *mobilité anormale* ; 3° en de la *crépitation* ; 4° en une *déformation*, et 5° en des *troubles fonctionnels*.

1° La *douleur* ne fait défaut dans aucune fracture récente. On peut la provoquer à volonté par la pression au siège de la lésion osseuse ; elle est due aux petits mouvements imprimés aux fragments. Au niveau des os longs, qui font ressort, on peut déterminer cette douleur par une pression à distance.

2° La *mobilité anormale* constitue également un sym-

ptôme qui manque rarement. On ne note l'absence de ce signe que dans les *infractions*, les *fissures* et les fractures accompagnées de l'*enclavement* des fragments.

3° La *crépitation*, que l'on perçoit en frottant les fragments l'un contre l'autre, se constate d'habitude en même temps que la mobilité anormale.

4° La *déformation* du membre intéressé peut offrir différentes variétés. Tantôt il s'agit d'une incurvation, tantôt d'un déplacement latéral, d'autres fois d'un raccourcissement ou d'un allongement du membre, ou enfin d'une rotation d'un des fragments autour de son axe longitudinal. Il y a absence de toute déformation dans les *fractures sous-périostées,* comme on en observe dans le jeune âge, dans les fractures incomplètes ou accompagnées de chevauchement, parfois dans les fractures transversales.

5° Les *troubles fonctionnels* du membre fracturé sont caractérisés par l'impotence absolue ou par les violentes douleurs qui accompagnent les mouvements.

En ce qui concerne l'**examen** et le **traitement** d'une fracture, il ne faut pas perdre de vue que tout mouvement imprimé au membre est extrêmement douloureux. On doit donc réduire les manipulations au minimum indispensable pour le diagnostic et pour la réduction de la fracture. La *correction du déplacement des fragments* doit être exécutée le plus tôt possible après le traumatisme et avant l'application du premier pansement. C'est là une des règles fondamentales du traitement rationnel des fractures, et l'observance en importe beaucoup pour l'évolution des lésions. Une autre question, non moins importante, est relative à la *conduite à tenir dans les fractures compliquées.* Il est de principe de n'introduire ni stylet ni doigt dans une plaie sous prétexte de se renseigner sur l'étendue de la fracture ou de rechercher les esquilles. Il est également inutile de rechercher les projectiles ; car on sait que ces corps étrangers peuvent s'enkyster sans complication. L'extraction immédiate d'une balle n'est indiquée que lorsqu'elle menace un organe d'importance vitale, qu'elle comprime un tronc nerveux ou qu'on la sent sous la peau. Pendant la désinfection soigneuse à laquelle il faut procéder dans toute fracture compliquée, on protège la plaie en la recouvrant d'une compresse de gaze stérilisée afin d'éviter qu'elle ne soit souillée par les liquides répandus ; on n'entreprend la toilette de la plaie

elle-même que lorsque plusieurs heures se sont écoulées depuis l'accident, que les parties molles sont entièrement écrasées ou que l'on constate sur la plaie des malpropretés visibles à l'œil nu. Dans tous ces cas, le meilleur procédé de désinfection consiste dans un avivement de la plaie : à l'aide des ciseaux et de la pince, on enlève les parties molles contusionnées et souillées, et l'on avive les lèvres de la plaie en excisant une bandelette cutanée large de 2 à 3 millimètres. On assure le drainage au moyen d'une mèche de gaze iodoformée. Les petites lésions extérieures ne sont pas suturées ; les plus grandes, on se contente de les rétrécir par des sutures disposées de manière à ne pas entraver le drainage.

Pour l'**application des pansements inamovibles**, la règle est de comprendre dans l'appareil les deux articulations voisines du siège de la fracture. Dans la fracture de la diaphyse humérale, par exemple, on immobilise l'épaule et le coude. Une exception à cette règle peut être tolérée lorsque la fracture siège près de l'épiphyse, par exemple dans celle de l'extrémité inférieure du radius.

Sauf dans certains cas spéciaux qui nécessitent l'extension continue, on se sert, pour le membre supérieur, presque exclusivement d'appareils constitués d'*attelles* (de plâtre, de carton, de fil métallique). Les appareils circulaires sont parfaitement inutiles. C'est précisément avec un appareil plâtré circulaire du bras que l'on s'expose, en serrant trop, à causer, sinon du *sphacèle* ou un *décubitus* grave, du moins à provoquer une *ischémie* (voir ci-dessous) qui, pour le malade et le médecin, peut avoir les conséquences les plus désagréables en raison des *paralysies* et des *contractures* auxquelles elle peut donner lieu.

Au membre inférieur, notamment dans les fractures de jambe, on peut recourir avec avantage aux *appareils de marche*. Ce sont des appareils plâtrés que l'on enroule, avec précaution et sans trop serrer, autour du membre nu ou habillé d'un mince tricot, et qui soutiennent le membre fracturé assez solidement pour que le malade puisse très rapidement se mettre à marcher avec son appareil et à appuyer le pied par terre.

Les indications de l'*extension continue* seront rappelées à propos de chaque fracture en particulier. Le mérite d'avoir développé systématiquement ce mode de traitement revient à Bardenheuer. Un nouveau progrès dans le

traitement par l'extension continue a été réalisé par l'*extension après enclouage* suivant le procédé de Steinmann. Cette méthode consiste à enfoncer dans le fragment inférieur un long clou qui dépasse de chaque côté la surface tégumentaire. A chaque extrémité du clou on adapte un dispositif permettant d'exercer la traction voulue. A l'aide de ce procédé, on peut effectivement réaliser une réduction parfaite de la fracture, même dans les cas où le déplacement est considérable et où la correction offre des difficultés presque insurmontables avec toute autre méthode (voir les fractures de jambe).

Certaines **complications** *susceptibles de se produire à la suite d'une fracture* méritent encore une mention particulière. L'*ischémie*, c'est-à-dire l'*anémie locale*, due à la trop forte constriction d'un pansement circulaire, a déjà été signalée antérieurement. Il se produit dans l'espèce une *désintégration du muscle*, causée par l'anémie trop prolongée à laquelle a été soumis le segment correspondant du membre. Il en résulte d'une part une *paralysie* musculaire, d'autre part une *contracture*, le muscle, après dégénérescence, étantre mplacé par du tissu cicatriciel. Les nerfs des muscles en question demeurent généralement indemnes et parfaitement capables de transmettre l'influx nerveux.

Les **embolies graisseuses**, principalement dans les *capillaires du poumon*, puis dans ceux du cerveau ou du rein, se produisent quand, au moment de la fracture, la moelle osseuse, qui est riche en graisse, et parfois le tissu adipeux sous-cutané, ont été broyés et ont pénétré dans le sang. Dans les cas graves, il survient alors une violente dyspnée et de l'obnubilation ; la terminaison mortelle n'est pas rare.

Lorsque, à la suite d'une fracture, la régénération osseuse fait défaut, les fragments conservent leur mobilité, et à leur point de contact se développe une nouvelle articulation dénommée **pseudarthrose**. Celle-ci est dite *fausse* quand il ne s'est formé que du tissu fibreux entre les fragments ; elle est dite *vraie* lorsque les extrémités osseuses ont pris un poli analogue à celui des extrémités articulaires et qu'il s'est constitué une capsule articulaire, voire du cartilage. La *guérison* de la pseudarthrose ne s'obtient qu'au prix d'une opération ; on dénude l'os, on l'avive et on le suture.

Parfois, la formation du *cal* est *retardée* sans que nous en apercevions de raison bien définie. Au bout de dix et de douze semaines, la consolidation n'est pas encore commencée. Pour favoriser le développement du cal, on peut alors avoir recours à la *stase* provoquée par le procédé de Bier ou à la percussion du siège de la fracture à l'aide d'un marteau à percussion (plusieurs séances quotidiennes de dix minutes chacune).

Nous n'étudierons tout d'abord que les *fractures traumatiques*, dont il faut distinguer les *fractures* dites *spontanées* qui se produisent en l'absence de tout traumatisme, au siège d'une altération de l'os ou à l'occasion d'un mouvement, l'une et l'autre insignifiantes. La fracture spontanée suppose toujours un os notablement altéré par suite d'une affection antérieure ([syphilis, tuberculose], inflammation ou tumeur) (voir les tumeurs du bras).

Au niveau de la ceinture scapulaire, les plus fréquentes



Fig. 159. — Fracture de la clavicule.

sont les **fractures de la clavicule.** Elles succèdent plus souvent à une violence indirecte qu'à un traumatisme

direct. Habituellement, la fracture siège à peu près au milieu de l'os (fig. 159). Le diagnostic est facile, car le déplacement des fragments est visible et tangible ; la douleur locale et les troubles fonctionnels du bras sont manifestes. Par suite de la rétraction musculaire, l'extrémité acromiale de la clavicule se rapproche du thorax, tandis que la sternale est refoulée en haut. Pour le traitement, il faut veiller à la bonne contention des fragments à l'aide d'un appareil bien conditionné et que l'on applique après réduction de la fracture. Le meilleur appareil est celui qu'a décrit Sayre et qui se compose de bandes de sparadrap (fig. 160). La correction s'obtient par la rotation de l'épaule en dehors.

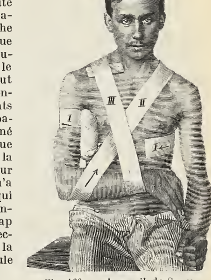


Fig. 160. — Appareil de Sayre (Helferich).

Les *fractures du tiers interne ou externe* de la clavicule sont plus rares. Celles de l'*extrémité acromiale* ont pour trait distinctif le déplacement considérable des fragments ; leur correction par les appareils offre d'ailleurs les plus grandes difficultés.

Les **fractures de l'omoplate** sont rares ; elles ne représentent qu'environ 1 p. 100 de la totalité des fractures. Le plus communément, elles sont causées par une violence agissant d'une manière directe. On distingue des fractures du corps, du col de l'omoplate, de l'acromion et de l'apophyse coracoïde.

Le *diagnostic des fractures du corps* de l'omoplate peut être enveloppé de difficultés si le gonflement des parties

molles et des épanchements sanguins gênent la palpation. La radiographie rend alors de bons services.

Le *traitement* consiste dans la mise au repos de l'omoplate avec immobilisation du bras dans une écharpe ou dans un appareil.

Moins difficiles à reconnaître sont les *fractures du col de l'omoplate*, l'apophyse coracoïde se fracturant ou non, suivant les cas. Le fragment détaché de l'os est attiré en bas par la pesanteur du bras, de sorte que l'épaule paraît aplatie. L'axe du bras se dirige vers l'aisselle où l'on constate la présence du fragment. Contrairement à ce qui s'observe dans la luxation, l'articulation est libre, encore que les mouvements soient très douloureux. On corrige facilement la déformation de l'épaule en exerçant une pression dans l'aisselle et en refoulant le bras en haut.

La guérison s'obtient à l'aide d'un appareil inamovible appliqué après réduction comme dans les fractures de la clavicule, ou bien par le procédé de Bardenheuer au moyen de l'*extension continue* attirant le bras en haut et en arrière, suivant l'axe du corps (fig. 162).

Les *fractures de l'acromion* sont relativement fréquentes. Le diagnostic est facile, car on sent l'os sous la peau.

Les *fractures isolées de l'apophyse coracoïde* sont tout à fait rares. Au **niveau de l'humérus**, on distingue les **fractures de l'extrémité supérieure**, de la *diaphyse* et de l'*extrémité inférieure*. La *fracture* isolée de la *tête humérale* est extrêmement rare. La *fracture* entièrement intracapsulaire *du col anatomique* est également exceptionnelle. Le plus souvent, le trait de fracture franchit l'insertion capsulaire et atteint le col chirurgical, et ainsi se trouve constituée une fracture à la fois intracapsulaire et extracapsulaire.

L'enclavement des fragments n'est pas rare dans la fracture du col anatomique ; c'est d'ailleurs là une condition favorable à la guérison. Les déplacements et les torsions du fragment de l'humérus peuvent rendre la réduction très difficile.

Le *diagnostic* n'est pas toujours aisé, car la déformation est peu marquée et la crépitation peu commode à constater. Le mieux est de rechercher la crépitation dans l'aisselle en écartant le bras du corps et en s'efforçant de frotter les fragments l'un contre l'autre. Les mouvements passifs de l'articulation scapulo-humérale sont

très douloureux, comme d'ailleurs dans toute fracture articulaire. Au point de vue du diagnostic différentiel, il



Fig. 161. — Fracture du col chirurgical de l'humérus.

est important de noter l'absence du signe de la « fixa-

tion élastique », qu'il est de règle d'observer dans la luxation de l'épaule.

Pour le *pronostic* de la fracture du col anatomique, il faut toujours faire ses réserves, car l'ankylose articulaire en est une conséquence habituelle.

Le *traitement* a pour objectif principal de lutter contre la raideur articulaire. S'il y a enclavement des fragments, il faut le respecter. En pareille occurrence, la mise au repos du bras à l'aide d'un appareil léger ou d'une écharpe suffit le plus souvent. D'une manière générale, il faut éviter les bandages serrés et surtout ne pas les laisser trop longtemps. L'extension continue agissant dans l'axe du corps en haut et en arrière mérite d'être recommandée (fig. 162). Elle facilite beaucoup les mouvements, et les exercices méthodiques qu'il est si important d'instituer de manière précoce.

Les fractures du *col chirurgical* sont beaucoup plus communes. Ce sont même, parmi celles de l'extrémité supérieure de l'humérus, les plus fréquentes. Elles sont habituellement causées par un traumatisme direct, par une chute sur la main ou sur le coude en abduction. Le trait de fracture passe au-dessous des tubérosités ; il est transversal ou oblique. L'enclavement des fragments a été signalé. Mais d'habitude le fragment inférieur, constitué par la diaphyse humérale, est refoulé en dedans et en avant, de sorte que, par côté, l'épaule paraît élargie. Le bras est placé en abduction et son axe passe par la région de l'apophyse coracoïde et non par l'acromion. Moins souvent, le fragment diaphysaire est refoulé en dehors, le bras étant alors fixé contre le corps. Il est assez fréquent de voir la pointe des fragments embrocher la peau. La figure 161 représente une fracture transversale avec déplacement typique, accompagnée de crépitation et de mobilité anormale des fragments. Généralement le raccourcissement manifeste du bras fournit un appoint important au diagnostic.

Moins aisé est le *diagnostic des fractures avec enclavement*. Dans ce cas, la radiographie est souvent indispensable.

La *fracture* transversale *de la grande et de la petite tubérosité* (*fracture pertuberculaire* de Kocher) succède le plus souvent à une violence directe agissant de dehors en dedans. Le déplacement et les autres symptômes sont

essentiellement les mêmes que ceux que l'on observe dans les fractures du col.

A l'extrémité supérieure de l'humérus, la **disjonction**



Fig. 162. — Extension continue, suivant Bardenheuer, dans le prolongement de l'axe du corps en haut et en arrière.

épiphysaire est d'observation assez fréquente chez les jeunes sujets. Un coup direct ou une chute sur la main, puis une rotation excessive ou une hyperextension, comme il s'en produit pendant l'accouchement quand on veut libérer les bras, sont les causes les plus communes de

cette lésion. Il importe beaucoup de ne pas passer à côté d'un décollement épiphysaire sans le signaler à la famille, en raison du *retard du développement du bras* qu'il faut redouter en pareille occurrence.

L'*arrachement isolé d'une des tubérosités* est tout à fait exceptionnel.

Le *traitement de la fracture du col chirurgical*, ainsi que des autres fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, consiste dans la réduction des fragments et dans l'immobilisation du bras et de l'épaule dans un appareil en toile métallique, en plâtre ou en carton. L'attelle doit dépasser en haut l'acromion pour pouvoir se rabattre sur l'épaule, et inférieurement atteindre la limite supérieure du poignet. L'extension, suivant le procédé que nous avons décrit, donne également de bons résultats.

Dans les décollements épiphysaires, il faut apporter un soin particulier à la réduction des fragments, à cause des troubles de croissance auxquels sont exposés les jeunes sujets. Lorsque la réduction ne s'obtient pas à l'aide de simples manœuvres, il ne faut pas hésiter à la rechercher par la voie sanglante.

Les **fractures de la diaphyse humérale** succèdent à un traumatisme direct ou indirect. Elles sont transversales, obliques (fig. 163) ou spiroïdes. Le diagnostic s'impose, car les signes sont les mêmes que pour les fractures en général. A l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, le nerf radial peut être endommagé soit par les fragments mêmes, soit par le cal (p. 310), de sorte qu'une intervention chirurgicale devient nécessaire.

La guérison s'obtient aisément au moyen d'une *attelle*, qu'on applique sur le bras plié à angle droit et ayant les dimensions indiquées à propos de la fracture de l'extrémité supérieure de l'os ou, de préférence, par l'*extension continue*.

Parmi les **fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus**, la *fracture sus-condylienne de l'humérus*, les *fractures du condyle et de la trochlée*, les *fractures en T et en Y* et les *fractures par compression de l'extrémité articulaire* doivent être envisagées séparément. Toutes ces fractures sont causées par des violences directes (chute, choc violent, coup sur le coude) ou indirectes (chute sur la main).

A l'*examen*, il faut rechercher avec soin toute *déviation*

de la *configuration normale* du coude. A l'état normal, trois repères faciles à déterminer par la palpation, l'épicondyle, l'épitrochlée et le sommet de l'olécrâne, sont placés sur une ligne droite transversale, si l'on met le bras en extension ; quand l'avant-bras est fléchi sur le bras, ils délimitent un angle à sinus supérieur. Des déviations même légères d'avec cet état normal comportent en pratique des déductions importantes.



Fig. 163. — Fracture oblique de la diaphyse humérale.

Dans toute fracture voisine d'une articulation, il faut redouter l'ankylose permanente. Aussi convient-il de placer d'emblée le membre dans une position telle que, au cas où cette ankylose se produirait, le malade en éprouve le moins d'inconvénients possibles. Au coude, on adoptera par conséquent la flexion à 80°-85°, l'avant-bras étant placé dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination.

Dans la *fracture sus-condylienne*, le trait de fracture passe à 2-4 centimètres au-dessus du condyle et de la trochlée. Généralement, le fragment inférieur de l'humérus est refoulé en arrière. Les repères indiqués ci-dessus sont dans leurs rapports normaux, et les mouvements

du coude sont conservés ; la mobilité anormale siège au-dessus du coude. La *correction* s'obtient facilement par



Fig. 164. — Fracture en T de l'extrémité inférieure de l'humérus.

une traction que l'on exerce suivant l'axe du bras, l'avant-bras étant placé à angle droit, tandis qu'un aide repousse le fragment supérieur en arrière. *Attelle* dépas-

sant et coiffant le moignon de l'épaule et descendant d'autre part à la limite supérieure du poignet.

Parmi les *fractures condyliennes*, l'*arrachement isolé de*



Fig. 165. — Fracture des deux os de l'avant-bras.

l'épitrochlée est la plus fréquente. D'autre part, les *fractures* portant sur *la totalité de la trochlée ou du condyle* (parfois compliquées d'une lésion du nerf cubital) sont loin d'être rares. A la palpation, on constate que l'épicondyle et l'épitrochlée n'occupent pas leur situation habituelle. Généralement, le condyle ou l'épicondyle sont remontés. Le plus souvent le ligament latéral du coude est

également rompu, de sorte que l'avant-bras offre une mobilité angulaire anormale.

Parmi les fractures condyliennes, on range également les *décollements épiphysaires traumatiques* de l'extrémité inférieure de l'humérus. Il existe, en effet, trois points d'ossification, un pour l'épitrochlée, un autre pour la trochlée et un troisième pour le condyle.



Fig. 166. — Infraction des deux os de l'avant-bras.

Dans les fractures condyliennes, il est impossible de maintenir les fragments en bonne position à l'aide d'un bandage. On se contente de mettre le bras en flexion, d'appliquer une attelle en carton ou en fil de fer et de commencer le massage et la mobilisation active et passive le plus tôt possible, c'est-à-dire sans attendre plus de quinze jours.

Les fractures accompagnées de pénétration articulaire comportent toutes un pronostic réservé au point de vue fonctionnel ; il en est ainsi notamment dans les variétés en T et en Y (fig. 164). A la *palpation*, on constate alors non seulement que le condyle et la trochlée sont déplacés, mais encore qu'ils sont mobiles l'un sur l'autre, ainsi que sur l'humérus. Dans cette catégorie de cas rentrent également les faits de *fracture par compression de la surface articulaire,* où la totalité de la surface articulaire se trouve parfois détachée de l'humérus. Pour prévenir l'*ankylose* en pareille occurrence, il faut veiller à ce que la réduction s'opère dans les meilleures conditions et soit maintenue à l'aide d'une attelle allant de l'extrémité supérieure de l'humérus à la limite supérieure du poignet. Massage et

mobilisation précoces. Les **fractures de l'avant-bras** comprennent les fractures simultanées des deux os et les fractures isolées de l'un ou de l'autre.

La *fracture des deux os de l'avant-bras* (fig. 165) est due plus souvent à une violence directe qu'à un traumatisme indirect. Les signes habituels de la fracture sont dans ce cas si bien marqués que le diagnostic n'offre guère de difficulté. Chez les jeunes sujets, l'*infraction* (fig. 166) n'est pas rare, de sorte que la crépitation fait défaut. Le point important du *traitement* de cette fracture est de mettre l'avant-bras en bonne position. C'est dans la supination complète (fig. 167), en effet, que l'écart entre le radius et le cubitus

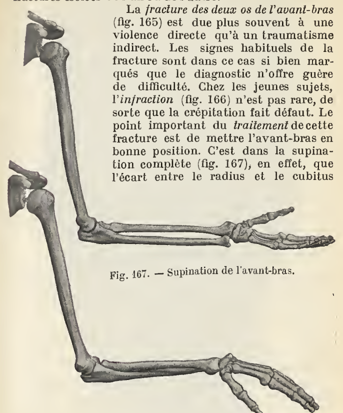


Fig. 167. — Supination de l'avant-bras.

Fig. 168. — Pronation de l'avant-bras.

est le plus considérable, tandis que dans la pronation (fig. 168) ils se croisent et s'appliquent l'un contre l'autre ; aussi l'immobilisation de l'avant-bras doit-elle se faire en supination forcée ; on évite ainsi que la pronation et la supination ne soient compromises du

fait d'un cal malencontreux qui souderait les deux os ensemble, ou par suite du raccourcissement du ligament interosseux. L'appareil doit être appliqué après réduction, le bras étant fléchi à angle droit, et la face palmaire de la main dirigée en haut. L'*attelle* s'étendra de l'extrémité supérieure de l'humérus à la tête des métacarpiens.

Les *fractures isolées du radius et du cubitus* (fig. 169) *au niveau de la diaphyse* se traitent de la même manière que la fracture simultanée des deux os de l'avant-bras. La fracture du cubitus au tiers supérieur est souvent compliquée d'une luxation concomitante de la tête du radius (fig. 189).

De toutes les fractures, la plus fréquente est celle qui s'observe à l'*extrémité inférieure du radius*, à 2 centimètres environ au-dessus de l'interligne articulaire du poignet. C'est la fracture classique du radius (fig. 170). Elle est causée le plus souvent par une chute sur la main ; les trousseaux ligamenteux du poignet sont plus résistants que l'os, et il se produit une fracture *par arrachement*, en raison de la tension excessive du ligament. L'*arrachement simultané de l'apophyse styloïde du cubitus* est fréquent.

Voici les *signes* caractéristiques de cette lésion : *déviation* de la main *en dehors*, gonflement du dos de la main et saillie correspondante des parties molles du côté palmaire immédiatement au-dessus du poignet. Cette déformation en dos de fourchette est conditionnée par le déplacement du fragment inférieur vers le dos de la main.

Pour le traitement de la fracture de l'extrémité inférieure du radius, on a préconisé une variété si grande d'*appareils* que l'on pourrait s'imaginer qu'aucun d'eux ne remplit son but d'une manière satisfaisante. En réalité, il n'en est point ainsi, et c'est moins le genre d'appareil qui importe que la précocité de la *réduction*. Une fois celle-ci obtenue, — et, dans les cas difficiles, il ne faut pas hésiter à recourir à l'anesthésie générale, — le choix de l'appareil est assez indifférent. Je m'abstiendrai, par conséquent, d'énumérer tous les appareils qui ont été successivement préconisés dans cette intention, renvoyant pour cela aux traités spécialement consacrés aux fractures. Le procédé suivant m'a toujours rendu les meilleurs services.

Pour obtenir la *correction*, le bras est mis en flexion à

angle droit et confié à un aide qui l'empoigne au niveau



Fig. 169. — Fracture du radius.

du coude. Saisissant alors d'une main le pouce du membre blessé, de l'autre main les doigts qui restent, on exerce

une forte traction sur le pouce suivant l'axe du membre, tandis que l'on place la main en adduction. Parfois il



Fig. 170. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius.

faut encore, par une pression directe, repousser le fragment inférieur.

Le *bandage* laisse le coude libre et prend la main et l'avant-bras. On applique contre la face postérieure de l'avant-bras une attelle, étroite et rectiligne, qui va du coude jusqu'au milieu des doigts ; on la matelasse de



Fig. 171. — Fracture des deux apophyses styloïdes.

telle manière que la main soit fortement fléchie ; une deuxième attelle, également étroite et rectiligne, mais plus courte que la précédente, est ensuite disposée à la face antérieure de l'avant-bras. Il faut avoir soin de bien rembourrer ces attelles afin que l'avant-bras ne soit pas exposé à une compression malencontreuse (voir ci-dessus les considérations présentées à propos de l'ischémie).

Un exemple de l'*arrachement des deux apophyses styloïdes,* lésion rare, est représenté sur la figure 171.

La *fracture isolée de la tête du radius* est rare ; elle est souvent méconnue à cause du gonflement périarticulaire.



Fig. 172. — Fracture de l'olécrâne.

Le rameau profond du nerf *radial* passe à ce niveau près de l'os ; aussi subit-il parfois une contusion dans ce genre de fracture. Le *traitement* est le même que pour la fracture des deux os de l'avant-bras.

Parmi les fractures isolées du cubitus, celle de l'*olécrâne* mérite une mention particulière. Elle se produit à la d'une chute sur le coude, le bras étant en flexion.

Le trait de fracture est habituellement transversal ou légèrement oblique. Les esquillements (fig. 172) sont assez fréquents. Le diastasis des fragments est le plus souvent très apparent ; aussi le diagnostic est facile, grâce à la palpation immédiate.

La *réduction* des fragments et leur immobilisation se



Fig. 173. — Fracture du deuxième métacarpien.

font dans l'extension du bras ; elle peut être réalisée à l'aide de bandelettes agglutinatives qui contournent l'olécrâne en fer à cheval et empêchent les surfaces de fracture de s'écarter.

Souvent ce mode de traitement donne un résultat médiocre, la consolidation se faisant au moyen d'un cal

fibreux. Aussi tend-on actuellement à considérer la *suture osseuse* au fil d'argent ou au catgut comme le procédé de choix, chaque fois que cette opération peut être pratiquée dans des conditions satisfaisantes d'asepsie. Il est bon d'immobiliser le bras immédiatement à angle droit et de veiller à la mobilisation précoce de l'articulation.

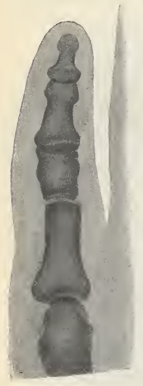


Fig. 174. — Fracture de la phalange de l'index.

La *fracture isolée de l'apophyse coronoïde du cubitus* est rare ; elle constitue parfois une complication de la luxation du coude en arrière.

Parmi les **fractures de la main**, celle du carpe s'observe notamment à la suite d'accident du travail chez les ouvriers occupés à des machines ; elle s'accompagne alors de lésions étendues des parties molles. La gravité de l'écrasement et l'infection de la plaie permettent de juger de l'opportunité d'un traitement conservateur. Il existe également des *fractures sous-cutanées isolées du carpe* consécutives à des contusions violentes. C'est l'os semi-lunaire qui est le plus fréquemment touché. Malgré que la douleur localisée et le gonflement du carpe soient de nature à faire soupçonner une fracture, il est indispensable de recourir à la *radiographie* pour confirmer le diagnostic.

Les *fractures des métacarpiens* sont plus fréquentes. Le trait de fracture siège soit au niveau de la tête (fig. 173), soit au milieu de l'os.

Les *fractures des phalanges* (fig. 174) sont d'habitude faciles à diagnostiquer ; la réduction s'obtient sans trop

de peine par une traction exercée dans l'axe du membre. La contention offre cependant parfois quelque difficulté. En pareille occurrence, l'extension continue rend de bons services ; habituellement il suffit de fixer le doigt sur une étroite attelle en bois.

Luxations du membre supérieur.

Considérations générales. — La *luxation* consiste dans l'issue de la tête articulaire hors de la cavité correspondante, issue généralement accompagnée de la déchirure de la capsule. Dans l'*entorse*, il y a simplement déchirure des ligaments et de la capsule articulaires. Les termes de *luxation incomplète* ou de *subluxation* sont réservés aux cas où les surfaces articulaires demeurent partiellement en contact l'une de l'autre.

A côté des luxations *traumatiques*, complètes ou incomplètes, il en existe d'autres qui sont dites *pathologiques* et dans lesquelles le déplacement des surfaces articulaires est causé par une maladie antérieure, le plus souvent une arthrite. Les luxations congénitales sont très rares.

Les *symptômes cardinaux* des luxations comprennent : 1° l'absence de la tête articulaire à son siège habituel ; 2° la situation anormale de cette tête articulaire ; 3° la déformation consécutive qu'il est généralement facile de constater à l'inspection ; 4° l'impotence fonctionnelle absolue de l'articulation intéressée pour les mouvements spontanés et communiqués. Les tentatives de mobilisation permettent de constater une fixation en quelque sorte élastique de l'os.

La *réduction* d'une luxation s'accompagne habituellement d'un bruit de craquement que l'on entend à distance. Une fois la réduction obtenue, il est généralement nécessaire d'immobiliser la jointure au moyen d'un appareil contentif pendant une quinzaine de jours, afin que l'épanchement sanguin puisse se résorber et la déchirure de la capsule se cicatriser. C'est alors que l'on doit commencer le massage et la mobilisation. Si l'on n'observe pas cette règle, on s'expose à voir survenir une *luxation* dite *habituelle*, l'articulation conservant une tendance à la reluxation qui se manifeste à la première occasion ; parfois il suffit pour cela d'un mouvement de quelque éten-

due. La *guérison* d'une luxation habituelle s'obtient souvent en laissant le membre dans un appareil pendant un certain temps après la réduction, trois ou quatre semaines par exemple.

Les *obstacles à la réduction d'une luxation* peuvent provenir de l'interposition entre les surfaces articulaires de muscles, de tendons ou de portions de la capsule ou bien d'une fracture concomitante. L'interposition de parties molles nécessite presque toujours une intervention sanglante. La conduite à tenir en cas de fracture et de luxation simultanée est une question d'espèce ; elle est indiquée à propos de chaque lésion en particulier.

Les *luxations* sont dites *anciennes* lorsqu'elles subsistent depuis un certain laps de temps sans avoir été réduites. Pour certaines articulations, celle de l'épaule par exemple, la réduction s'obtient encore après une année révolue, mais, pour la plupart des autres articulations, on échoue constamment, pour peu que la luxation date de quelques semaines. C'est d'une opération seule que l'on peut alors attendre une amélioration.

Les **luxations de la clavicule** sont rares. Celle de l'extrémité externe est plus fréquente que celle de l'interne. On distingue une *luxation sus-acromiale* et *sous-acromiale*; la dernière est particulièrement rare. L'*extrémité interne* peut être luxée *en avant, en haut et en arrière* (*luxation présternale, sus-sternale ou rétro-sternale*).

La *luxation sus-acromiale* est produite par un coup porté sur l'omoplate de haut en bas ou par une chute sur l'épaule. Il s'agit là, à proprement parler, d'une luxation de l'omoplate ; mais l'usage est d'employer l'autre dénomination. La clavicule, en chevauchant sur l'acromion, détermine une déformation caractéristique de l'épaule, de sorte que le diagnostic n'offre pas de difficulté. Pour réduire la luxation, on élève fortement le bras et on l'attire en arrière, tandis qu'on exerce une pression directe sur la clavicule.

La *luxation sous-acromiale*, qui résulte d'un coup direct sur la clavicule, se réduit par une traction du bras en dehors et une pression sur la clavicule de bas en haut.

Parmi les luxations de l'extrémité interne de la clavicule, la *variété présternale* est la plus fréquente. Elle se produit lorsque les épaules sont ramenées en arrière avec violence. Pour la réduire, on attire les deux épaules forte-

ment en arrière et l'on repousse la clavicule d'avant en arrière vers la cavité articulaire.

Dans certains cas rares, l'extrémité interne luxée de la clavicule apparaît en avant de la trachée dans le creux jugulaire (*luxation sus-sternale*), d'où compression du récurrent (paralysie unilatérale d'une corde vocale) et dyspnée. La réduction s'obtient comme dans la luxation présternale.

Des mouvements excessifs de l'épaule en avant ou en arrière ou une violence directe peuvent causer une *luxation rétro-sternale*. Celle-ci peut s'accompagner de complications par compression de la trachée et de l'œsophage, de l'artère sous-clavière, du nerf phrénique et du nerf pneumogastrique. La réduction se fait comme dans la variété antérieure. Parfois on ne réussit pas par ce procédé et on est obligé de se servir d'un crochet mousse pour attirer l'os en avant.

Autant il est facile d'obtenir la réduction dans les luxations de la clavicule, autant il est peu aisé d'empêcher le déplacement corrigé de se reproduire. Souvent les appareils à pelote et les bandages élastiques que l'on utilise dans ce but sont tout à fait inefficaces. La suture osseuse constitue alors le seul mode de traitement rationnel, si toutefois l'on juge indispensable de maintenir la réduction. Souvent, d'ailleurs, la luxation non réduite n'est pas suivie de troubles fonctionnels sérieux.

En raison de sa conformation, l'**articulation de l'épaule** présente une mobilité remarquable. C'est ce qui explique la grande fréquence des luxations que l'on observe au niveau de cette jointure. On distingue principalement des luxations antérieures et des postérieures (*luxation scapulo-humérale pré-glénoïdale* et *luxation scapulo-humérale rétro-glénoïdale*). Suivant les rapports particuliers qu'affecte la tête de l'humérus luxée en avant, on distingue ensuite la *luxation axillaire* d'avec la *luxation sous-coracoïdienne* et la *luxation sous-claviculaire*. Les luxations postérieures se subdivisent à leur tour en *luxations sous-acromiales* et en *luxations sous-épineuses*.

En avant, la luxation scapulo-humérale se produit soit directement à la suite d'une chute sur l'épaule, soit, ce qui est plus fréquent, indirectement par suite d'une abduction exagérée du bras ou d'un effort fait pour lancer un objet quelconque. La tête humérale exerce une pression sur

la partie antérieure de la capsule ; sur la partie la moins résistante, entre les insertions des muscles grand rond et sous-scapulaire, la capsule se rompt et la tête humérale s'échappe en avant et en bas (*luxation scapulo-humérale axillaire*). Plus communément, cependant, les

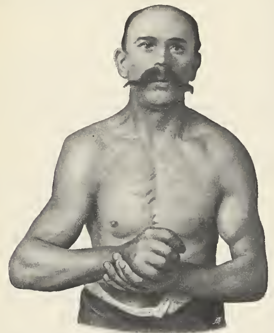


Fig. 175. — Luxation sous-coracoïdienne de l'humérus.

mouvements du bras la font remonter sous l'apophyse coracoïde (*luxation sous-coracoïdienne*). Dans certains cas rares, l'extrémité osseuse se porte en dedans de l'apophyse coracoïde sous la clavicule (*luxation sous-claviculaire*). La plus fréquente de ces différentes variétés est la *sous-coracoïdienne* (fig. 175). Les signes principaux en sont très caractéristiques. La voussure normale de l'épaule fait défaut ; à sa place, on constate une dépression ; l'acromion fait une saillie très nette ; le bras paraît un peu

allongé ; son axe ne passe pas par la cavité glénoïde, mais plus en dedans. A la palpation, on se rend compte que la cavité articulaire est déshabitée, tandis que l'on sent la tête humérale sous l'apophyse coracoïde ou par l'aisselle, dans une région où l'on n'a point coutume de la rencontrer. Le bras est en « abduction élastique »; les mouvements



Fig. 176. — Réduction de la luxation.

communiqués sont très douloureux. La tête du blessé s'incline le plus souvent du côté blessé.

Les *symptômes* de la *luxation axillaire* sont analogues à ceux que nous venons de décrire, sauf que dans l'aisselle on sent nettement la tête de l'humérus qui repose sur le bord inférieur de la cavité glénoïde. Lorsque l'extrémité de l'humérus est très bas située (*luxation scapulo-humérale sous-glénoïdienne*), le bras est parfois immobilisé en position verticale (*luxatio humeri erecta*).

La *luxation sous-claviculaire* de l'humérus est très rare ; elle s'accompagne de ruptures musculaires étendues. Le membre est d'habitude en forte abduction et peut même être fixé dans la position horizontale (*luxatio humeri horizontalis* de Bardenheuer). La tête humérale apparaît à fleur de peau sous la clavicule où l'on peut la reconnaître par la palpation.

Les luxations postérieures de l'humérus sont rares

Elles succèdent soit à un choc sur l'épaule agissant d'avant en arrière, soit indirectement à une chute sur la main étendue en avant ou sur le coude également porté en avant. Elles ont également été signalées à la suite d'attaques d'épilepsie. L'épaule apparaît repoussée en arrière en totalité ; l'acromion et l'apophyse coracoïde font une saillie

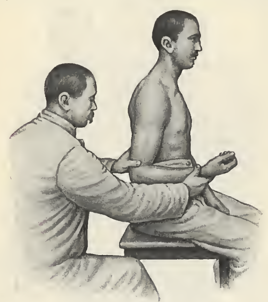


Fig. 177. — Procédé de Kocher (premier temps).

très nette. La tête humérale est placée sous l'acromion (*luxation sous-acromiale de l'humérus*) ou dans la fosse sous-épineuse (*luxation sous-épineuse de l'humérus*).

Il importe d'avoir des notions précises sur les procédés de réduction qu'il convient d'utiliser dans la luxation de l'épaule ; car ces lésions sont très fréquentes. Le principe est de toujours tenter la réduction sans anesthésie générale. Souvent on arrive ainsi au but avec une facilité surprenante. Dans les cas plus graves, et notamment dans les luxations anciennes, la narcose peut devenir nécessaire.

Dans les luxations antérieures récentes, le procédé le plus simple et auquel il faut toujours recourir est dit *par pression directe* (fig. 176). On s'assied du côté du membre blessé, et par l'aisselle on refoule d'une main la tête humérale, tandis que de l'autre on exerce une traction énergique sur le bras. En cas d'échec, qui n'est pas rare avec des

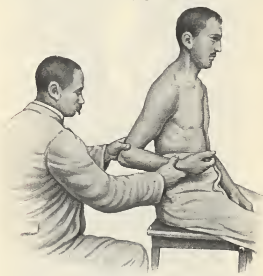


Fig. 178. — Procédé de Kocher (deuxième temps).

sujets bien musclés, on a alors recours au *procédé de Kocher* dit par rotation et élévation. C'est la méthode classique pour la luxation sous-coracoïdienne de l'humérus. Si l'on obtient un relâchement musculaire suffisant, ce procédé réussit sans infliger de douleurs trop vives au malade. Il comprend plusieurs temps :

1° Flexion de l'avant-bras à angle droit ; adduction du bras jusqu'au contact du thorax (fig. 177) ;

2° Porter en arrière le bras toujours collé au tronc (fig. 178) ;

3° Rotation du bras en dehors, jusqu'à ce que la main dépasse en arrière le plan vertico-transversal (fig. 179) ;

4° Rapprocher le coude du thorax, et, en maintenant la



Fig. 179. — Procédé de Kocher (troisième temps).

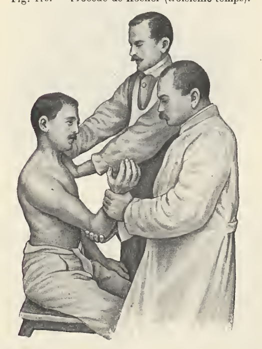


Fig. 180. — Procédé de Kocher (quatrième temps).

rotation externe, exercer une traction en avant (fig. 180);
5° Rotation énergique en dedans (fig. 181).

Quand la réduction réussit, la tête humérale, en rentrant dans sa cavité de réception, produit un craquement que l'on entend à distance ; on constate alors que le bras a re-



Fig. 181. — Procédé de Kocher (cinquième temps).

trouvé sa mobilité normale et que la configuration habituelle de l'épaule est restituée.

Le *procédé par extension continue* (Stimson, Hoffmeister) mérite également d'être recommandé. La figure 182 en explique la pratique. En général, il suffit de dix à quinze minutes pour obtenir la réduction avec un poids de 20 kilogrammes.

Avec l'*anesthésie générale* qui permet d'obtenir un relâchement complet des muscles, le *procédé*, très simple, *de Riedel* (fig. 183) donne souvent de bons résultats. Il consiste en une traction énergique exercée sur le bras dans la direction du bassin du côté sain.

Dans les luxations anciennes ou difficiles à réduire pour

quelque raison que ce soit, on emploie souvent avec succès le *procédé* dit *par élévation* de Mothe. Un aide immobilisant l'omoplate du malade avec des compresses disposées en croix, on élève le bras autant que possible en exerçant sur lui une traction énergique (fig. 184). Un deuxième aide enfonce dans l'aisselle son poing, lequel sert de point d'appui pour les mouvements de bascule que l'on exécute avec le bras comme levier (fig. 185).

La réduction des luxations postérieures de l'humérus n'offre généralement pas de difficulté. On aboutit d'habitude assez vite en pratiquant une extension énergique, associée, le cas échéant, à l'abduction du bras, avec pression directe sur la tête humérale.

Les *soins consécutifs* consistent dans l'immobilisation du bras le long du thorax à l'aide d'un bandage qu'on conserve pendant deux ou trois semaines. A ce moment on commence le massage et la mobilisation progressive. Pendant longtemps les mouvements étendus du bras devront être évités si l'on veut empêcher les récidives et ne pas voir survenir une *luxation habituelle*. Si celle-ci se produit néanmoins et qu'elle ne guérit pas malgré une immobilisation prolongée, on met l'articulation à nu en vue de rétrécir la capsule distendue et relâchée en y faisant des plis à l'aide de quelques points de suture. A plusieurs reprises, on a observé que la *luxation habituelle* se traduisait par une *luxation volontaire*.

Lorsque la luxation de l'épaule se complique de la fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, il peut en résulter un certain nombre de difficultés. Parfois on obtient d'emblée la réduction du fragment supérieur luxé. Mais d'autres fois il faut attendre d'abord la consolidation de la fracture, quitte à réduire la luxation au bout de six à huit semaines. La réduction sanglante constitue une dernière ressource qu'on associera, au besoin, à la suture osseuse de la fracture ou, en cas de fracture du col anatomique, à l'extirpation de la tête humérale par l'aisselle.

Les *luxations compliquées* d'effraction de la jointure se traitent comme les plaies articulaires.

Les **luxations du coude** peuvent porter simultanément sur les deux os de l'avant-bras (*luxation de l'avant-bras*) ou sur un des deux seulement (*luxation du cubitus* ou *du radius*). On distingue la luxation de l'avant-bras *en arrière, en avant, latéralement* et dans des directions

Fig. 182. — Procédé de Hoffmeister.



Fig. 183. — Procédé de Riedel.

divergentes (*luxation divergente*). La luxation postérieure



Fig. 184. — Procédé d'élévation (premier temps).

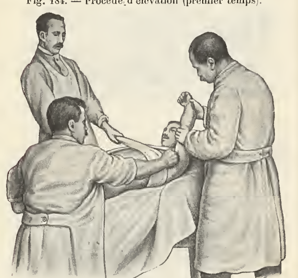


Fig. 185. — Procédé d'élévation (second temps).

est parfois compliquée de fracture de l'apophyse coro-

noïde, la luxation antérieure de la luxation de l'olécrâne.

La *luxation de deux os de l'avant-bras en arrière,* la plus fréquente des luxations du coude, succède soit à une hyperextension de l'articulation, soit à une chute sur le



Fig. 186. — Luxation en arrière de l'avant-bras avec fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus.

coude, l'avant-bras fléchi. La déformation est considérable et le diagnostic facile, si l'on recherche les points de repère du coude. L'épicondyle et l'épitrochlée sont en effet déplacés en bas et en avant; souvent la surface articulaire de l'humérus est accessible à la palpation par le pli du coude. Des lésions traumatiques étendues des parties molles peuvent rendre l'orientation difficile. Pour la *réduction,* l'anesthésie générale est presque indis-

pensable. Une simple traction en avant sur l'avant-bras ne suffit guère pour réduire cette luxation parce que l'apophyse coronoïde du cubitus est arrêtée dans la fossette olécranienne et s'oppose à la réduction. La simple traction ne réussit que si l'apophyse coronoïde est fracturée (fig. 186).

Sans cela, il suffit d'appliquer le coude contre le genou



Fig. 187. — Réduction de la luxation du coude en arrière.

du médecin (fig. 187) et d'exercer sur l'avant-bras un effort comme si on voulait le placer en hyperextension.

La *luxation des deux os de l'avant-bras en avant* résulte d'une chute sur le coude en flexion. La fracture de l'olécrâne constitue une complication presque constante de cette luxation. La *réduction* n'offre guère de difficulté; elle s'obtient par une forte flexion du bras avec pression directe sur l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras d'avant en arrière.

La *luxation des deux os de l'avant-bras en dedans ou en dehors* est rare; habituellement elle est incomplète, en ce sens que les os de l'avant-bras se déplacent en dedans, la tête du radius venant alors reposer sur la trochlée,

ou bien en dehors, le radius étant refoulé dans cette direction (fig. 188). La luxation complète de l'avant-bras en dedans ou en dehors est extrêmement rare. La cause en est toujours une violence considérable. Pour obtenir la réduction, il suffit le plus souvent d'exercer une forte



Fig. 188. — Luxation latérale incomplète de l'avant-bras en dehors.

traction sur l'avant-bras et une pression directe sur les os luxés.

Sous le nom de *luxation divergente des deux os de l'avant-bras*, on désigne la luxation dans laquelle le radius se porte d'un côté et le cubitus de l'autre. Elle est très rare et nous ne la citons que pour mémoire.

La *luxation isolée du cubitus* n'est possible qu'*en arrière*. L'apophyse coronoïde peut se fracturer. Par l'extension de l'avant-bras, on obtient facilement la réduction.

Le *radius* peut se luxer *en arrière, en avant* ou *en dehors*. La luxation *en arrière* est rare ; l'*antérieure* est

plus fréquente. La cause en est une chute sur la main, le bras en extension. La fracture concomitante du cubitus s'observe fréquemment; elle est presque constante dans les luxations du radius en dehors (fig. 189). La réduction par une forte traction sur l'avant-bras et une pression directe sur l'os luxé réussit parfois très aisément, mais l'interposition de portions de la capsule peut la faire échouer et rendre une intervention sanglante indispensable.

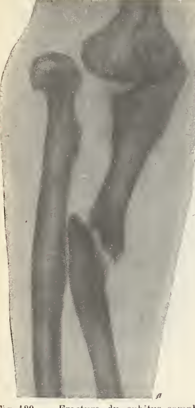


Fig. 189. — Fracture du cubitus compliquée de luxation du radius.

Les soins consécutifs à donner dans les luxations du coude consistent dans l'immobilisation du bras fléchi à angle droit sur une attelle pendant une quinzaine de jours. Il ne faut pas négliger ensuite la mobilisation et le massage.

Dans certains cas rares, la *pronation* et la *supination forcées* (dans l'essorage du linge) déterminent une *luxation de l'articulation radio-cubitale inférieure.*

Des violences considérables et agissant le plus souvent directement entraînent parfois la *luxation de l'articulation radio-carpienne.* Cette luxation se fait plus fréquemment

en arrière qu'en avant. Pour éviter la confusion avec la fracture de l'extrémité inférieure du radius, il faut repérer exactement les apophyses styloïdes du radius et du cubitus. Souvent il existe une fracture concomitante de l'apophyse styloïde du radius. Une traction associée à la pression directe amène d'habitude la réduction.

Tandis que la *luxation des deux rangées du carpe l'une sur l'autre* est tout à fait exceptionnelle, la *luxation isolée d'un os du carpe* est d'observation bien plus fréquente qu'on ne l'admettait autrefois. Pour obtenir la réduction, on essaiera d'abord la pression directe, la main étant placée en hyperextension ou en hyperflexion. Mais l'échec est fréquent dans ces conditions, et il faut se résoudre à la réduction sanglante ou à l'extirpation de l'os.

Au niveau des *articulations carpo-métacarpiennes*, les luxations sont très rares. Le plus souvent c'est au niveau du pouce qu'elles se produisent ; elle est habituellement postérieure. La réduction s'obtient par traction et pression directe.

Parmi les *luxations métacarpo-phalangiennes*, celle du



Fig. 190. — Réduction de la luxation du pouce.

pouce est la plus importante en pratique. Généralement postérieure, elle résulte d'une hyperextension du doigt. Le seul procédé rationnel de réduction consiste dans l'hyperextension du pouce avec pression sur la base de

la phalange (fig. 190). Des portions de la capsule, le tendon du long fléchisseur du pouce ou un os sésamoïde constituent parfois un obstacle invincible à la réduction. Par la voie sanglante, l'obstacle est généralement facile à lever ; sinon il ne reste qu'à réséquer la tête du métacarpien.

Les luxations interphalangiennes sont assez fréquentes ; généralement elles se font en arrière. La réduction s'obtient aisément par une traction exercée suivant l'axe de l'os.

Lésions inflammatoires du membre supérieur.

En raison du rôle important dévolu au membre supérieur dans les fonctions de la vie journalière, on comprend aisément que ce membre soit exposé avec une fréquence particulière à des traumatismes susceptibles de déterminer des lésions inflammatoires. Les excoriations et les lésions cutanées de l'avant-bras, de la main et des doigts ont une importance considérable en tant que porte d'entrée des germes infectieux.

L'affection connue sous le nom de **furoncle** est liée à l'existence des follicules pileux et des glandes sudoripares ; elle est assez commune au niveau des parties poilues du bras, notamment à la face postérieure de la main et de l'avant-bras. Elle se présente parfois sous l'aspect d'un **anthrax** qui n'est rien autre chose qu'une agglomération de furoncles. Les personnes qui, par nécessité professionnelle, ont fréquemment à manipuler des matières infectieuses, telles que les médecins, les garçons d'amphithéâtre, etc., sont principalement atteintes. La peau de l'aisselle est également le siège fréquent de lésions inflammatoires aiguës, parce que les glandes sudoripares qui abondent dans cette région ont une tendance marquée à l'inflammation et à la suppuration ; d'une manière générale, les régions exposées à un frottement continuel, comme l'aisselle, constituent d'ailleurs des endroits d'élection pour la furonculose. La furonculose locale qui résulte de l'inflammation et de la suppuration des glandes sudoripares de l'aisselle est toujours de longue durée ; car une glande après l'autre s'infecte et suppure, et il faut souvent pratiquer des incisions multiples pour obtenir la guérison. Les diabétiques sont particulièrement

prédisposés à la furonculose ; il en est de même des cachectiques, quelle que soit d'ailleurs la cause de leur déchéance physiologique. C'est là une notion dont il faut tenir compte en présence d'un furoncle en vue d'instituer, s'il y a lieu, le traitement approprié.

Le **charbon** des mains ou des avant-bras s'observe assez souvent chez les équarrisseurs et les bergers. Il est dû à une infection locale par le bacille charbonneux, infection qui se réalise, par exemple, dans l'abatage et le dépècement des animaux atteints de charbon. De petites excoriations ou des lésions des téguments servent ici également de porte d'entrée aux germes. On affirme cependant que la pénétration peut se faire au niveau des follicules pileux, malgré l'intégrité de l'épiderme. En huit ou quinze jours se développe une infiltration dure, présentant parfois des dimensions considérables, et au sommet de laquelle on voit souvent apparaître une pustule emplie d'une sérosité plus ou moins sanguinolente et dite *pustule maligne*. Au bout de quelque temps, le tissu infiltré se sphacèle, s'élimine et est remplacé par des bourgeons charnus. Il est rare que dans le charbon les bacilles, en pénétrant dans le sang, déterminent une infection généralisée ; lorsque celle-ci se développe néanmoins, elle aboutit fatalement à la mort. Il faut s'abstenir d'inciser et de cautériser ; mieux vaut temporiser (t. Ier, p. 100).

Souvent l'invasion des voies lymphatiques succède à des lésions primitivement localisées.

Au membre supérieur, cette propagation est particulièrement fréquente dans les inflammations que nous venons de décrire, dans les blessures des doigts ainsi que dans les panaris dont nous aurons à parler ultérieurement. La **lymphangite aiguë** envahit toujours plusieurs vaisseaux lymphatiques à la fois ; leur voisinage devient rouge et œdématié.

Le *tableau clinique* de cette *lymphangite aiguë* est très caractéristique. Généralement, on voit apparaître au niveau de la peau, suivant le trajet des lymphatiques superficiels, des traînées rouges, douloureuses à la pression, s'étendant du foyer infectieux aux ganglions correspondants. Parfois les altérations pathologiques et les signes cliniques rétrocèdent, l'inflammation primitive s'amendant ou disparaissant. Pour favoriser cette régres-

sion, il faut prescrire la mise au repos du membre et l'application de pansements humides.

Dans les cas graves, la paroi des lymphatiques s'infiltre de pus ; il se produit une thrombo-lymphangite avec formation d'abcès ou de phlegmons périlymphatiques. Par la suite, le malade est exposé à voir l'infection envahir la circulation générale et aboutir à une septico-pyohémie.

Ces complications graves sont cependant plutôt rares. Car les germes pathogènes qui pénètrent dans les voies lymphatiques sont tout d'abord arrêtés par les ganglions correspondants qui constituent un filtre naturel. Ils y déterminent une inflammation locale qui se caractérise par une infection grave des vaisseaux ganglionnaires et par une infiltration plus considérable des ganglions et qui se traduit en clinique par une tuméfaction circonscrite douloureuse. En cas de suppression du foyer primitif, ces symptômes peuvent rétrocéder, ainsi que les traînées de lymphangite dont nous avons parlé ci-dessus. Dans les cas plus graves, ces accidents aboutissent à la suppuration.

De petits abcès se développent qui confluent et donnent lieu à des collections plus vastes ; finalement le ganglion se transforme en totalité en une collection purulente. Si le ganglion est superficiel, l'abcès peut s'ouvrir au dehors ; d'autres fois, il se produit une périadénite et un phlegmon.

Pour favoriser la régression de la tuméfaction lymphadénitique, on peut recourir à l'élévation du membre, à des applications de compresses humides, à des frictions d'onguent gris, enfin à l'incision du foyer primitif.

Le traitement de l'*adénite suppurée* consiste en une incision, assez vaste pour bien assurer le drainage. Dans les cas d'inflammation aiguë, il ne faut pas abuser du curage des ganglions axillaires, de crainte de déterminer un œdème du bras très gênant et parfois très tenace ; d'autre part, on favoriserait ainsi l'apparition d'une pyohémie en cas d'accidents ultérieurs du même bras.

Quand on a recours au procédé de Bier (voir t. Ier, p. 375), on peut se contenter de faire de petites incisions dans les adénites suppurées ; le drainer est inutile et chaque jour on évacue le pus par aspiration. Souvent on réussit ainsi à conserver des parties notables du gan-

glion, chose appréciable en raison de l'importance fonctionnelle de cet organe.

Il est remarquable qu'au membre supérieur l'*érysipèle* s'observe rarement, encore que les plaies des doigts et de la main fournissent constamment une porte d'entrée aux germes. Plus souvent on rencontre au niveau des doigts une affection désignée sous le nom **d'érysipéloïde** ou de *pseudo-érysipèle* (Rosenbach). Par son aspect que caractérisent une rougeur nettement délimitée et une tuméfaction légèrement douloureuse, il ressemble parfaitement au véritable érysipèle ; mais son évolution clinique diffère notablement, car l'élévation thermique fait défaut et l'état général n'est nullement troublé. L'expérience montre que les malades les plus communément atteints de cette affection sont les cuisinières, les bouchers et les marchands de poisson. La rougeur rétrocède en peu de jours ; rarement elle persiste un certain laps de temps. Comme traitement, les applications de pommade suffisent ; elles calment les sensations de cuisson et les démangeaisons.

En pratique, la plus grande importance revient aux **panaris et phlegmons de la main et de l'avant-bras.** Ce sont les lésions inflammatoires que l'on observe le plus fréquemment au niveau du membre supérieur. Ici encore, les excoriations, gerçures et plaies diverses des doigts ont, en tant que porte d'entrée, une importance considérable. La marche des accidents varie suivant la localisation et la virulence des microbes.

Sous le nom de *panaris périunguéal*, on désigne une variété de panaris déterminée par de petites lésions du pourtour de l'ongle et caractérisée par une inflammation douloureuse sur le pourtour ou même au-dessous de l'ongle (*panaris sous-unguéal*). Des gonflements inflammatoires, la suppuration et la chute de l'ongle peuvent en résulter. L'incision précoce, au besoin l'ablation de l'ongle, accélèrent la guérison.

Lorsque la lésion primitive se localise à la pulpe ou en un autre point de la face palmaire, ce qui est fréquent, la marche de la maladie dépend en partie de la profondeur de la lésion. Des écorchures ou des piqûres superficielles provoquent des inflammations sous-épidermiques ou sous-cutanées (*panaris sous-épidermique ou sous-cutané*). La fonte purulente se produit sans que tout d'abord il y

ait tendance à la diffusion. Les accidents deviennent plus graves dès que l'infection a traversé le tissu dense et serré de la face palmaire du doigt. Des douleurs violentes et une fièvre généralement élevée constituent les symptômes alarmants du tableau clinique. Une forte tuméfaction ne peut se développer sur la face palmaire du doigt, en raison de la présence des trousseaux fibreux résistants qui existent à ce niveau. Au contraire, le gonflement devient d'autant plus apparent sur le dos de la main ou du doigt, que là les tissus s'y prêtent. On ne saurait trop mettre en garde le débutant contre l'erreur qui consisterait à chercher le foyer infectíeux au maximum du gonflement. Ce n'est pas sur cette tuméfaction, mais sur la localisation de la douleur qu'il faut se guider.

Si une incision n'arrête pas les progrès du mal en temps opportun, l'infection gagne la gaine synoviale, le périoste ou les articulations (*panaris de la gaine*, *ostéomyélite*, *arthrite*). Le sphacèle, la suppuration articulaire, les accidents si graves du phlegmon de la gaine peuvent en résulter.

Lorsque l'*infection* se propage à la **gaine**; — ainsi que cela se produit souvent d'emblée en cas de piqûre, — les progrès peuvent être rapides. En très peu de temps, l'inflammation s'étend à la paume de la main, voire jusqu'au poignet. La suppuration des trois doigts du milieu se limite habituellement à la paume, parce que la gaine des fléchisseurs ne dépasse pas la tête des métacarpiens. Au contraire, au niveau du pouce et du petit doigt, aucun obstacle ne s'oppose à ce que l'inflammation s'avance jusqu'au poignet, passe sous le ligament annulaire du carpe et diffuse au milieu des tendons et des muscles de l'avant-bras. Cette différence s'explique par la communication qui existe fréquemment entre les gaines du pouce et du petit doigt et la gaine commune des fléchisseurs (voir fig. 191). Ainsi l'on comprend aisément que la propagation d'un phlegmon du pouce à la gaine de ce doigt — et inversement — (phlegmon en V) ne soit pas rare.

Les tendons baignés de pus sont fort compromis au point de vue de leur nutrition et se sphacèlent souvent malgré une intervention précoce. Il en résulte des contractures et des troubles fonctionnels des doigts privés de tendon.

Au début d'une inflammation ne présentant pas de

symptômes immédiatement alarmants, on peut tenter de combattre les accidents par l'application de compresses

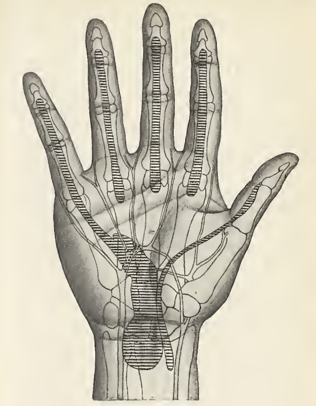


Fig. 191. — Gaines tendineuses de la paume de la main.

humides. Le repos au lit et l'immobilisation du membre malade sur une attelle ou en position déclive sont très utiles. Souvent on a la satisfaction de voir rapidement rétrocéder les phénomènes inflammatoires, même dans des cas où des cordons d'angioleucite témoignent des progrès de l'infection.

Quand on soupçonne la présence de pus, il faut inciser

et drainer le plus tôt possible. Il y a avantage à utiliser en pareil cas la bande d'Esmarch ; celle-ci facilite en effet l'orientation au sein de tissus qui saignent abondamment et empêchent d'opérer avec soin. Il importe de donner aux incisions des dimensions suffisantes pour que le pus se draine dans de bonnes conditions. D'autre part, il faut se garder d'ouvrir la gaine intéressée sur une trop grande longueur, afin de ne pas traumatiser outre mesure un tendon déjà fort compromis dans sa vitalité par la suppuration et de ne pas le vouer irrémédiablement à la gangrène. Bier a eu le mérite d'appeler l'attention sur ce point, au cours de ces dernières années. Conformément aux règles qu'il a établies, il faut se contenter de faire de petites incisions sur le trajet des gaines et supprimer tout drainage, afin d'éviter au tendon l'action dessiccatrice du drain ou de la mèche de gaze. Pour évacuer le pus aussi complètement que possible, on prescrit des lavages avec la solution physiologique chaude et la mobilisation et le massage des doigts. La *stase prolongée* (durant vingt-deux heures) agit très favorablement sur l'inflammation.

Récemment, Klapp a apporté quelques modifications à la technique de ce procédé. Il ne pratique plus les petites incisions sur le milieu du tendon, mais par paires sur les côtés de cet organe. Il prétend réaliser ainsi les meilleures conditions pour le drainage du pus, tout en ménageant la gaine et le tendon autant que faire se peut.

Dans des cas particulièrement graves, où la suppuration de la gaine, partie de la paume ou du dos de la main, gagne rapidement l'avant-bras et détermine dans les interstices musculaires un phlegmon à caractère progressif, les *incisions étendues* constituent le *seul et unique moyen* pour *combattre la suppuration avec quelque chance de succès.* On ne saurait trop prémunir contre l'emploi, dans ces inflammations, de compresses imbibées de solutions phéniquées, même à faible titre, car elles déterminent très fréquemment une **gangrène phéniquée.**

Les formes les plus graves des phlegmons sont causées par certains germes infectieux déterminés. C'est ainsi que le bacille de l'œdème malin est la cause de l'affection connue sous le nom d'**œdème malin**, œdème inflammatoire qui s'étend généralement à la totalité du membre et se transforme rapidement en gangrène gazeuse (gangrène

foudroyante). Sur tout le membre, la peau devient livide, se sphacèle, se couvre de bulles de gaz ou se détache en lambeaux. Une incision donne issue à une sérosité sanguinolente brunâtre en même temps qu'à des gaz. Les muscles perdent leur coloration et deviennent mous et diffluents.

Dans d'autres cas, l'évolution est la même, encore que l'œdème soit moins considérable, et c'est, au contraire, la formation de gaz qui frappe particulièrement (*phlegmon gazeux*) ; le germe pathogène qu'on trouve alors est le bacille emphysémateux de Fränkel.

Au point de vue *thérapeutique*, on n'a le choix qu'entre l'amputation et la désarticulation du membre.

A la tendo-vaginite suppurée on peut opposer la *tendo-vaginite aiguë* qui se produit malgré l'intégrité des téguments, par suite d'un effort ou d'une contusion, rarement à la suite d'une infection hématogène. Il se développe dans la gaine tendineuse une collection séreuse ou séro-fibrineuse. La variété purement fibrineuse correspond à la *tendo-vaginite sèche*. Cette inflammation aiguë atteint principalement les gaines de la face postérieure de l'avant-bras, par exemple à la suite de surmenage dans le travail manuel.

Le long abducteur du pouce et le court extenseur de ce doigt sont les plus exposés à cette affection. Les mouvements de la main et des doigts sont douloureux, et dans la zone douloureuse on perçoit un craquement ou un frottement (*tendo-vaginite crépitante*), tel qu'on l'observe dans la pleurésie sèche.

L'immobilisation de l'avant-bras au moyen d'une attelle droite en bois, associée à des badigeonnages à la teinture d'iode, amène rapidement la guérison.

Sur la tendo-vaginite *tuberculeuse*, voir page 389.

La tendo-vaginite est rarement d'origine sanguine ; parfois elle est due au gonocoque, et celui-ci donne lieu aussi bien à la forme séro-fibrineuse qu'à la forme purulente. Souvent la *tendo-vaginite gonococcique* coexiste avec une arthrite ; mais elle peut exister à l'état isolé. Le pus de l'infection gonococcique ne provoque guère de destructions étendues ; cependant il aboutit volontiers à des ankyloses, ainsi que nous le verrons mieux encore plus tard, à l'occasion de l'arthrite blennorragique. Au point de vue thérapeutique, le procédé par stase de Bier rend

généralement de bons services ; dans la forme purulente, des incisions complémentaires sont nécessaires.

Dans les **inflammations des bourses séreuses** du membre supérieur, il n'est pas facile de distinguer une suppuration d'une inflammation chronique ; car l'infection aiguë est souvent précédée d'une hydropisie chronique de la bourse. Les bourses séreuses constituent à l'état normal des espaces tapissés d'une membrane conjonctive lisse et remplis de synovie. Des traumatismes univoques ou, plus souvent, des irritations mécaniques continues (d'origine professionnelle), peuvent déterminer une hydropisie chronique accompagnée d'un épanchement abondant. La paroi, d'abord mince, de la bourse s'épaissit peu à peu, et sa face interne se couvre de nodules et de trabécules fibrinoïdes, hyalins, calleux. Des villosités pédiculées peuvent se détacher et se transformer en corps articulaires libres. Le contenu de la bourse, que l'on désigne, à cette phase, sous le nom d'*hygroma*, est d'abord épais et offre la consistance du miel ; plus tard, il se fluidifie et devient finalement séreux.

Souvent cette hydropisie chronique ne donne lieu à aucun trouble important ; les accidents n'éclatent que lorsque, par suite d'un traumatisme, d'une blessure, de la propagation d'une inflammation aiguë ou du fait d'une métastase, une inflammation aiguë se déclare avec suppuration ; elle peut d'ailleurs se produire aussi bien dans une bourse vierge jusqu'alors.

Parmi les bourses séreuses du membre supérieur, la bourse acromiale et surtout la bourse olécranienne sont atteintes avec une fréquence particulière. Le siège des autres bourses séreuses de la région de l'épaule est indiqué sur la figure 197. Dans le nombre, la bourse sous-deltoïdienne offre en clinique la plus grande importance, parce que les traumatismes auxquels elle est exposée sont souvent le point de départ d'une hydropisie chronique ou d'une synovite aiguë ; d'autre part, le diagnostic différentiel avec d'autres affections articulaires, notamment avec celles qui ont une marche chronique, présente souvent des difficultés, d'autant plus que chez les vieillards il peut exister une communication avec l'articulation de l'épaule. Les lésions de cette bourse séreuse s'accompagnent d'un gonflement de l'épaule en totalité.

La bourse acromiale est sous-cutanée. Elle se développe

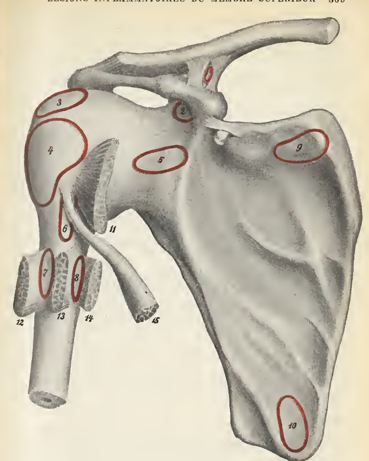


Fig. 192. — Bourses synoviales de l'épaule (face antérieure de l'épaule droite). — 1, bourse séparant les ligaments trapézoïde et conoïde ; 2, bourse sous-coracoïdienne ; 3, bourse sous-acromiale ; 4, bourse sous-deltoïdienne ; 5, bourse sous-scapulaire ; 6, gaine synoviale intertuberculaire ; 7, bourse pectorale ; 8, bourse du grand dorsal ; 9, bourse de l'angle supérieur de l'omoplate ; 10, bourse de l'angle inférieur de l'omoplate ; 11, muscle sous-scapulaire ; 12, muscle pectoral ; 13, muscle grand dorsal ; 14, muscle grand rond ; 15, long chef du biceps.

surtout chez les ouvriers occupés à porter de lourds fardeaux ; à l'état d'hydropisie chronique, elle peut constituer une véritable tumeur sur l'acromion. Sa suppuration aiguë est très douloureuse.

Parmi les bourses séreuses de la face postérieure de l'olécrâne, la superficielle est seule constante, tandis que la profonde, sous-tricipitale, fait souvent défaut. Le siège sous-cutané de la première explique qu'elle soit fréquemment atteinte. On y observe notamment l'hydropisie, l'hématome et la suppuration. Au contraire, l'inflammation de la bourse olécranienne profonde est rare. Sa suppuration se traduit par des phénomènes graves, caractéristiques du phlegmon profond du bras.

L'inflammation et la suppuration aiguës des bourses séreuses du dos et surtout de la paume de la main au niveau du carpe, succèdent, dans l'immense majorité des cas, à des panaris ou à des phlegmons des gaines tendineuses ; ces lésions ont déjà été signalées à propos des panaris. Il suffira de les rappeler ici.

On conçoit aussi qu'une bourse séreuse puisse être atteinte d'infection gonococcique. Toutefois, cet accident n'est guère fréquent au membre supérieur.

L'hydropisie d'une bourse séreuse ne nécessite une intervention que quand elle cause une gêne réelle. En cas de suppuration aiguë, il faut immédiatement inciser, et, au besoin même, exciser la bourse en totalité, afin d'éviter les récidives fréquentes si l'on ne prend pas cette précaution.

Les affections d'origine blennorragique sont favorablement influencées par le procédé de stase de Bier. Il importe de mobiliser les articulations voisines de bonne heure.

Nous avons déjà signalé à plusieurs reprises, parmi les complications, la propagation fréquente des inflammations aux *muscles*. Ceux-ci peuvent aussi — encore que cela soit rare — devenir le siège de foyers inflammatoires ou suppuratifs d'ordre métastatique. Parfois, c'est à la faveur d'une plaie contuse que l'infection s'étend au muscle. Le plus souvent la suppuration (*myosite suppurée aiguë*) a pour origine un foyer infectieux du voisinage. Le rôle principal revient à cet égard aux lymphangites, aux phlegmons sous-cutanés et aux phlegmons des gaines, ainsi qu'à l'ostéomyélite.

L'inflammation atteint tout d'abord et principalement le tissu interstitiel.

Le diagnostic est généralement facile, car le muscle est augmenté de volume, contracturé, très douloureux. L'incision précoce est indiquée. La gêne fonctionnelle est peu considérable quand il ne s'agit que de petits abcès circonscrits du muscle. Mais une suppuration étendue peut compromettre la vitalité du muscle en totalité.

Sous le nom de **myosite ossifiante traumatique** on désigne l'apparition, dans les muscles les plus divers, de formations osseuses, aiguës ou subaiguës, se développant dans le tissu conjonctif qui sépare les faisceaux musculaires, ainsi que dans les aponévroses, les tendons et les ligaments.

Comme facteur étiologique, on invoque des traumatismes, uniques ou répétés. Des ostéites chroniques du voisinage sont également mises en cause parfois. C'est ainsi qu'à la suite d'une fracture du coude, on voit parfois apparaître des ossifications dans les muscles voisins de cette jointure. La figure 193 montre des néoformations osseuses qui se sont développées dans le biceps et le triceps à la suite d'une fracture du coude. Dans cette catégorie rentrent également les os décrits chez des gymnastes dans la partie supérieure du biceps et chez des soldats dans le deltoïde et le pectoral. Pour ce dernier cas, on incrimine les chocs reçus dans le maniement du fusil ou dans l'escrime à la baïonnette.

Parfois les néoformations osseuses déterminent de violentes douleurs provenant de la compression des nerfs et des vaisseaux ; il faut alors pratiquer l'ablation des tumeurs en question.

Il existe d'autre part une *myosite ossifiante* non traumatique, au cours de laquelle on voit se développer peu à peu dans tous les muscles de l'organisme des ossifications d'origine inconnue. Cette maladie met des années à évoluer ; finalement, elle s'étend non seulement aux membres, mais aux muscles masticateurs et au diaphragme et rend l'existence des patients des plus pénible. Elle est au-dessus des ressources de la thérapeutique.

La **périostite** et l'**ostéomyélite aiguës**, dont al pathogénie a été décrite antérieurement d'une manière générale (tome Ier, p. 46), atteignent avec une fréquence particulière les os longs des membres, tandis que les os

courts et les os plats sont beaucoup moins souvent intéressés. Les sujets anémiques, âgés de huit à seize ans, et dont les os sont en pleine croissance, sont particulièrement prédisposés à ces accidents. Cela s'explique par la vascularisation énorme des os longs d'adolescents ainsi que par le mode particulier des ramifications vasculaires



Fig. 193. — Myosite ossifiante du triceps et du biceps à la suite d'une fracture du coude.

qui crée une prédisposition aux embolies, ainsi que Lexer l'a récemment montré. La métaphyse (1), c'est-à-dire l'extrémité spongieuse de la diaphyse qui avoisine l'épiphyse (Kocher), est généralement atteinte la première.

Les symptômes auxquels l'infection donne lieu sont le plus souvent graves d'emblée. D'habitude, on peut dès l'abord constater des phénomènes localisés à l'os malade ou au membre intéressé. D'autres fois, on note une sorte de période prodromique, au cours de laquelle existent pendant quelques heures ou quelques jours cer-

(1) [La métaphyse répond à ce tissu spongieux de l'extrémité distale de l'épiphyse, en rapport avec le cartilage diaphyso-épiphysaire, et que nous appelons, en France, le *bulbe* de l'os.

tains phénomènes généraux (lassitude, douleurs articulaires, céphalée). Puis le début s'annonce brusquement par une fièvre élevée et des frissons. Dans quelques cas, particulièrement graves, qui s'accompagnent d'emblée d'une infection généralisée d'ordre pyohémique, celle-ci peut tellement bien dominer le tableau que ce n'est qu'au bout de plusieurs jours que l'on reconnaît le foyer initial de la maladie.

Les premiers signes locaux consistent en de violentes douleurs et en un gonflement des parties molles. Le siège de la lésion est extrêmement douloureux à la pression. Le patient redoute les mouvements du membre malade. Le gonflement des parties molles qui augmente rapidement et ne tarde pas à prendre les caractères d'un phlegmon, la fièvre élevée et généralement continue, les phénomènes généraux graves, l'obnubilation, le délire, voilà autant de signes qui complètent le tableau clinique et assurent le diagnostic.

L'évolution ultérieure dépend en partie de la virulence des germes infectieux, en partie du siège primitif de l'infection. Dans la variété périostique, il se produit une suppuration dans le périoste et sous cette membrane, un abcès sous-périosté ou une périostite purulente disséquante quand le périoste se décolle de l'os sur une certaine étendue.

Sous le nom de *périostite maligne*, on désigne une forme particulièrement grave dans laquelle le pus décolle le périoste en totalité, souvent en très peu de temps ; le pus devient alors généralement putride. Ces cas graves aboutissent d'habitude à la mort au milieu des accidents de septico-pyohémie.

L'abcès périosté, qui peut à la longue fuser dans les parties molles et y déterminer un phlegmon, provoque de graves troubles de la nutrition dans l'os et détermine une séquestration superficielle (séquestre cortical).

Dans l'ostéomyélite proprement dite, le foyer primitif siège dans la moelle osseuse. Le pus envahit alors la totalité de la diaphyse ; l'inflammation s'étend aux épiphyses et peut envahir l'articulation voisine.

Même sans perforation du foyer primitif, les jointures les plus proches peuvent être intéressées et devenir le siège d'un épanchement séreux ou séro-fibrineux d'abord privé de microbes et de pus, mais suppurant ultérieurement.

Dans les cas graves, l'infection traverse constamment

la corticale et pénètre sous le périoste où elle détermine l'abcès périosté ci-dessus mentionné. Les troubles de la circulation et de la nutrition de l'os entraînent la formation de séquestres centraux.

Le transport des germes, à la faveur d'une embolie, du foyer ostéomyélitique primitif dans d'autres os ou dans les viscères entraîne des risques considérables. Il peut en résulter une infection généralisée qui se termine souvent par la mort.

Dès que les accidents alarmants du début se sont amendés, — et cette amélioration peut être spontanée, — l'ostéomyélite passe à la phase subaiguë et chronique. Le pus s'évacue au dehors, des fistules s'établissent, tandis que les séquestres qui se sont formés se détachent de l'os demeuré vivant. Ces phénomènes s'accompagnent d'une inflammation ostéoplastique réactionnelle qui aboutit peu à peu à la formation d'une enveloppe osseuse autour de l'os nécrosé. Ainsi peut être conservée la continuité d'un os long, voué en totalité à la nécrose.

L'expérience a montré que les séquestres mettent environ deux à trois mois à se détacher entièrement. C'est donc à ce moment qu'il appartient au chirurgien de pratiquer la nécrotomie et d'extraire le séquestre pour amener la guérison définitive.

A la *clavicule* et à l'*omoplate*, les inflammations aiguës du périoste et de la moelle osseuse sont rares.

L'ostéomyélite peut déterminer des nécroses partielles de la clavicule. Celles-ci n'entraînent cependant pas de troubles fonctionnels ; car la régénération de l'os s'opère dans d'excellentes conditions. Au niveau de l'omoplate, ce sont surtout les parties saillantes, épine, acromion, apophyse coracoïde, qui sont atteintes. Souvent on relève des traumatismes dans les commémoratifs.

Au niveau de l'*humérus*, l'ostéomyélite aiguë est relativement fréquente. En cas de localisation juxta-épiphysaire, il peut se produire un décollement épiphysaire avec troubles consécutifs des fonctions du bras intéressé. La propagation de la suppuration à l'articulation de l'épaule et du coude s'observe dans les cas graves et constitue une complication redoutable. La figure 194 représente un foyer d'ostéomyélite siégeant au milieu de la diaphyse avec séquestration centrale. Souvent il existe de petits séquestres multiples qui se répartissent sur la totalité de l'humérus.

Dans les cas particulièrement graves, notamment chez les jeunes enfants, la diaphyse peut se nécroser en totalité. Les fistules qui résultent d'un pareil processus s'ouvrent généralement à la face externe du bras.

Une fois que le diagnostic d'ostéomyélite aiguë de l'humérus est porté, il faut intervenir sans tarder. Au niveau du tiers supérieur de l'humérus, le mieux est d'inciser sur le bord antérieur du deltoïde ; plus bas, on place son incision dans le sillon bicipital externe. Le nerf radial doit toujours être respecté. On incise le périoste et les abcès sous-périostés, s'il en existe ; on trépane l'os et on évacue la portion de la moelle qui est détruite par la suppuration. Souvent on obtient ainsi une guérison rapide et l'on évite les nécroses.



Fig. 194. — Séquestre ostéomyélitique de l'humérus.

Lorsque l'affection a passé à la phase subaiguë ou chronique avec séquestration et fistulisation, il faut déterminer le moment où le séquestre se détache et procéder alors à la séquestrotomie. L'exploration au stylet et la radiographie représentent les meil-

leurs moyens qui permettent de se rendre compte si le séquestre est détaché.

L'*incision* se fait comme pour la forme aiguë. On trépane la diaphyse à l'aide du ciseau et du maillet, afin de pouvoir extraire le séquestre commodément ; on termine par le curage de la cavité et le drainage.

Aux os de l'*avant-bras*, la périostite et l'ostéomyélite sont assez fréquentes. La radiographie permet de localiser le foyer avec précision. Il est remarquable qu'au cubitus la lésion envahit très souvent l'olécrâne, d'où fréquence de la suppuration de l'articulation du coude. Lorsque le tiers inférieur de l'os est intéressé, l'articulation radio-carpienne est menacée ; elle est cependant moins souvent atteinte que celle du coude.

L'incision précoce du foyer inflammatoire accélère notablement la guérison. L'ostéotomie du cubitus est facile. Au niveau du radius, qui est plus profondément situé, il faut respecter les parties molles le plus possible.

L'ostéomyélite du carpe est très rare. Celle-ci se rencontre plutôt au niveau des métacarpiens et des phalanges ; celles-ci sont surtout touchées à la suite d'un panaris, ainsi qu'il a été dit antérieurement. Les nécroses et les arthrites suppurées sont également communes et le traitement est basé sur les mêmes principes.

En dehors de l'ostéomyélite purulente aiguë que nous venons de décrire, il existe une ostéomyélite *séreuse* ou *albumineuse* qui affecte en général une allure bien moins grave. L'épanchement sous-périosté ou intra-osseux est tantôt séreux, tantôt louche. L'exsudat renferme habituellement du staphylocoque ; aussi estime-t-on que les différences anatomiques et cliniques d'avec l'ostéomyélite purulente ne proviennent que d'une virulence moindre de l'agent pathogène.

Souvent on observe des lésions inflammatoires aiguës ou chroniques localisées au niveau des articulations des membres, ainsi que nous avons eu l'occasion de le signaler à plusieurs reprises. Parmi les **arthrites aiguës**, qui s'accompagnent toujours d'un épanchement plus ou moins abondant, il convient de distinguer les séreuses, les séro-fibrineuses et les fibrineuses d'avec les séro-purulentes et les purulentes. L'inflammation proprement dite est tout d'abord et souvent exclusivement localisée à la

synoviale, qui se gonfle et produit l'épanchement inflammatoire. Cet exsudat est tantôt exclusivement *séreux* (arthrite séreuse, hydropisie aiguë des articulations), tantôt mélangé de flocons de *fibrine* (arthrite séro-fibrineuse) ; d'autres fois il se dépose de la fibrine sur la synoviale et le cartilage articulaire (*arthrite fibrineuse*). Dans l'*arthrite suppurée,* c'est la synoviale qui, tuméfiée et infiltrée de cellules, sécrète le pus. Dans les formes graves, toutes les parties de la jointure sont envahies et détruites par la suppuration. Des phlegmons péri-articulaires et para-articulaires viennent ensuite compliquer la scène. L'évolution ultérieure de la synovite séreuse est variable suivant les cas. Tantôt l'épanchement séreux se résorbe entièrement, — c'est alors la restitution *ad integrum,* — tantôt il se développe une hydropisie chronique de l'articulation, et l'organisation et la transformation des produits inflammatoires aboutissent à des altérations articulaires chroniques et à une ankylose partielle ou totale.

La forme séreuse ou séro-fibrineuse peut aussi passer à la suppuration. Même alors la restitution *ad integrum* est possible ; cependant il est plus commun d'observer de grosses altérations avec troubles consécutifs graves de la fonction, dus à des phénomènes de rétraction et à des adhérences fibreuses ou osseuses.

Au point de vue *étiologique,* on distingue les arthrites primitives et consécutives. Les arthrites primitives succèdent à des traumatismes ou sont d'origine infectieuse, c'est-à-dire sanguine. Le prototype de cette dernière variété est le rhumatisme articulaire aigu. Les arthrites secondaires sont ou bien dues à la propagation d'inflammations de voisinage (phlegmon, périostite, ostéomyélite, etc.), ou bien elles sont d'ordre métastatique, hématogène. Le point de départ en est représenté habituellement par des accidents pyohémiques ou septiques ou par des maladies infectieuses d'ordre varié, telles que la scarlatine, la diphtérie, la fièvre typhoïde, la variole, la méningite, l'érysipèle, la blennorragie, etc., etc.

Les lésions articulaires consécutives à des traumatismes d'ordre divers (contusions, entorses, luxations) constituent la cause la plus fréquente de l'**hydarthrose** simple. Elles s'accompagnent habituellement d'hémorragies intra-articulaires. L'épanchement séreux ou séro-fibrineux

peut être peu abondant ou au contraire atteindre un volume considérable.

Dans le premier cas, il ne se traduit par aucun symptôme important et peut passer inaperçu. Lorsque, au contraire, l'exsudat est abondant, l'articulation devient volumineuse, ses contours s'effacent, surtout lorsque les tissus périarticulaires participent au gonflement.

Au membre supérieur, l'épaule, le coude et le poignet entrent principalement en ligne de compte. Une hydarthrose considérable de l'épaule détermine un gonflement notable de toute la région. La dilatation de la capsule et la fluctuation sont perçues plus nettement sur le bord antérieur ou postérieur du deltoïde.

Les mouvements, surtout l'abduction et la rotation, sont limités et douloureux.

Au coude, la capsule, lorsqu'elle est distendue, dessine de chaque côté du tendon tricipital un bourrelet, et l'extension et la flexion sont douloureuses. C'est surtout au niveau de la tête du radius que la pression détermine une vive douleur.

Au poignet, l'épanchement détermine un gonflement diffus qui s'accompagne d'une douleur violente, principalement à l'occasion des mouvements de rotation.

Les épanchements séreux peuvent s'observer au cours des maladies infectieuses les plus diverses.

Nous consacrerons un exposé spécial aux lésions articulaires d'origine blennorragique.

Le *traitement* des différentes arthrites séreuses procède toujours des mêmes principes. Il est bon de commencer par l'expectative, car il suffit souvent de la mise au repos ou de l'application d'un sachet de glace pour que le gonflement douloureux rétrocède.

Le badigeonnage de l'articulation malade avec de la teinture d'iode ou l'application d'un pansement compressif rendent des services. Ce n'est que si l'épanchement devient très abondant ou que la maladie se prolonge qu'il faut recourir à la ponction, dont l'effet pourra être complété par l'injection de quelques centimètres cubes d'une solution antiseptique (teinture d'iode, solution phéniquée à 3 p. 100, solution de sublimé à 1 p. 1000). La mobilisation, le massage, l'aéro-thermothérapie et la balnéation doivent ensuite être institués le plus tôt possible.

Une certaine réserve est de mise si l'épanchement

articulaire est déterminé par un foyer voisin de périostite ou d'ostéomyélite, ou s'il survient au cours d'une pyohémie ou d'une septicémie. Même alors l'épanchement peut être exclusivement séreux; aussi faut-il s'abstenir de toute intervention prématurée. Par la ponction et l'analyse bactériologique, on peut se mettre à l'abri de pareilles erreurs. Souvent l'exsudat se résorbe spontanément dès que le foyer primitif est détruit ou que l'infection généralisée est en voie d'amélioration.

On conçoit d'ailleurs aisément que les différentes formes de l'arthrite séreuse passent facilement à la suppuration ou que l'épanchement articulaire métastatique qui survient au cours des maladies infectieuses puisse être purulent d'emblée.

Une autre cause fréquente de l'**arthrite suppurative** consiste dans les lésions traumatiques de la jointure même (fractures articulaires compliquées, coups de feu, plaies par piqûre). Le tableau clinique est beaucoup plus grave, les tentatives de mobilisation s'accompagnent de douleurs extrêmement vives, l'articulation devient le siège d'un gonflement considérable et les tissus périarticulaires et para-articulaires prennent une part importante à l'inflammation. La peau est rouge et chaude, l'état général est mauvais, une fièvre élevée est de règle. Dans certains faits particulièrement graves qui s'accompagnent de lésions destructives de toutes les parties articulaires (panarthrite purulente), le délire et des frissons complètent le tableau. En cas de doute, la ponction exploratrice confirme le diagnostic et il est urgent de procéder à l'évacuation du pus par une opération chirurgicale. Si la maladie se prolonge, il peut se produire des fusées purulentes et l'abcès s'ouvre spontanément, à moins que la pyohémie n'aboutisse à une terminaison fatale avant même que ces accidents n'aient le temps de se produire.

Dans les cas moins graves, de petites incisions peuvent suffire pour évacuer le pus et amener la guérison. Les lavages de l'articulation avec des solutions antiseptiques (solution phéniquée de 1 à 3 p. 100 ou de sublimé à 1 p. 1000), suivis d'un lavage à la solution physiologique, exercent une action bienfaisante sur la guérison. Si la marche de l'affection est moins bénigne, que la fièvre est élevée et les signes généraux alarmants, il faut ouvrir l'articulation au moyen de larges incisions et assurer

l'écoulement du pus par le drainage. Dans les cas d'une gravité particulière, il faut essayer d'enrayer le phlegmon par une arthrotomie. En pareille occurrence, l'amputation ou la désarticulation constituent souvent le seul moyen qui offre quelques chances d'empêcher l'issue fatale. Quand l'arthrite suppurée affecte une allure moins sévère, l'intervention précoce amène parfois une guérison complète avec restauration intégrale. Mais il n'est pas rare qu'il persiste de la gêne fonctionnelle imputable à des contractures ou des ankyloses.

Au niveau du membre supérieur, la **blennorragie** se localise de préférence au *poignet*, tandis que l'épaule et le coude sont bien moins souvent atteints.

C'est quelques semaines ou quelques mois après l'infection gonococcique, rarement pendant la phase aiguë, que l'arthrite douloureuse fait brusquement son apparition. En peu de temps il se produit parfois un épanchement fort abondant. D'habitude, le gonflement périarticulaire est également assez notable. L'articulation paraît tuméfiée, ses contours sont effacés ; une palpation attentive décèle de la fluctuation. Les mouvements communiqués de l'articulation provoquent de vives douleurs; même le simple effleurement de la peau au niveau de l'articulation s'accompagne de réactions douloureuses. D'autre part, l'état général est moins atteint et l'élévation thermique relativement peu considérable. La constatation d'une infection gonococcique assure le diagnostic.

Lorsque l'épanchement inflammatoire persiste un certain temps, il se produit des altérations considérables du côté de la capsule et des extrémités articulaires. L'exsudat primitivement séreux devient séro-fibrineux. On note des dépôts fibrineux sur le cartilage (pannus), des villosités, des synéchies et des épaississements de la capsule, marquant le stade initial d'une arthrite grave. Dans certains cas, la forme séreuse ou séro-fibrineuse passe à la variété suppurative ou phlegmoneuse. Il en résulte fréquemment une ankylose fibreuse ou osseuse.

Le *traitement* de l'arthrite blennorragique demande des soins et de la patience, en raison de la tendance aux ankyloses précoces qui caractérise cette affection.

Jadis on préconisait d'immobiliser complètement le membre, au moyen d'une attelle ou d'un emplâtre pendant la phase des douleurs aiguës. Ce n'est qu'au bout de

trois ou quatre semaines que l'on commençait les mouvements spontanés et communiqués. Récemment, on a fait un usage fréquent et heureux de la stase provoquée par le procédé de Bier. La jointure intéressée n'est immobilisée que temporairement, pendant la période la plus douloureuse ; on supprime rapidement toute immobilisation et l'on prescrit au contraire, pour activer la régression de l'inflammation et prévenir l'ankylose, des mouvements précoces et fréquemment répétés, que le malade supporte grâce à l'action sédative de la stase que l'on a provoquée. C'est d'ailleurs dans cette catégorie de cas que le procédé en question s'est montré le plus efficace.

Dans les cas rebelles avec épanchement abondant, la *ponction articulaire* peut hâter la guérison. Les applications d'air surchauffé peuvent également être utiles. Il ne faut pas manquer d'y avoir recours dans les cas tenaces. Lorsque l'épanchement articulaire devient franchement purulent, qu'une arthrite phlegmoneuse se déclare, il est urgent de pratiquer des incisions, suivant les règles tracées à propos du traitement de l'arthrite suppurée.

Ainsi que nous l'avons signalé à plusieurs reprises, l'arthrite séreuse aiguë d'origine traumatique ou infectieuse passe assez souvent à la chronicité. Cette **hydarthrose chronique** constitue la forme la plus simple de l'arthrite chronique. Cet épanchement chronique ne constitue d'ailleurs pas une entité morbide ; il s'observe plutôt en tant que complication de certains autres états morbides. Les troubles causés par l'hydropisie chronique des articulations ne sont généralement pas très considérables. Le relâchement de l'appareil ligamenteux, l'épaississement progressif de la capsule et une certaine limitation des excursions du membre en constituent les symptômes les plus habituels.

Au point de vue thérapeutique, on a recours au massage, à l'aéro-thermothérapie, à la stase provoquée par le procédé de Bier, au besoin à la ponction.

Bien plus fréquentes et plus importantes sont les altérations chroniques des jointures compliquées de *déformations* plus ou moins notables des *articulations*. Souvent elles s'accompagnent d'une gêne fonctionnelle considérable. Succédant parfois à une hydropisie chronique, elles reconnaissent les causes les plus variées. La variété la plus importante des arthrites chroniques est la variété

tuberculeuse ; nous en reparlerons longuement dans un chapitre spécialement consacré aux différentes lésions tuberculeuses du membre supérieur. Nous mentionnerons simplement pour le moment les arthropathies goutteuses, syphilitiques et neuropathiques.

Parmi les autres formes, on peut distinguer, au point de vue anatomique, trois groupes principaux plus ou moins nettement délimités (il existe de nombreuses formes de passage) :

1° L'*arthrite chronique déformante ;*

2° L'*arthrite chronique ulcéreuse sèche ;*

3° L'*arthrite chronique adhésive.*

Les caractères anatomiques de l'**arthrite déformante chronique** sont déterminés par l'association d'altérations régressives (transformation fibreuse) du cartilage et de l'os avec des phénomènes néoplasiques et inflammatoires de tous les éléments constitutifs de la jointure (prolifération marginale du cartilage avec tendance à l'ossification). Il en résulte une usure presque totale du cartilage articulaire, tandis qu'au pourtour des surfaces articulaires les proliférations caractéristiques sont à forme bulbeuse. Dans les cas plus graves, il se produit un épaississement et une prolifération considérable de la synoviale. C'est ainsi que les franges synoviales peuvent acquérir une longueur considérable (*synovite proliférante*). Le tissu adipeux sous-synovial participe aussi d'une manière active à la prolifération et donne naissance à des végétations à ramifications dendritiques (*lipome arborescent*). Les franges peuvent se détacher et constituer des corps articulaires libres « mous ». Il n'est pas rare de voir se développer dans les franges synoviales des nodules cartilagineux (*synovite cartilagineuse proliférante*) qui s'ossifient au centre, et qui, en se détachant, deviennent des corps articulaires « durs ». Ceux-ci atteignent des dimensions parfois considérables ; leur nombre est souvent considérable (voir aussi page 410). Il n'est pas rare que la jointure soit en même temps le siège d'un épanchement séreux abondant dans l'articulation.

L'arthrite déformante est mono-articulaire ou polyarticulaire. Elle prend naissance spontanément ou à la suite d'un traumatisme grave (entorse, luxation, fracture). Dans le dernier cas, la forme mono-articulaire est plus fréquente : généralement c'est une des grandes articu-

lations qui est atteinte. Au membre supérieur, il s'agit le plus souvent de l'épaule. Nous avons vu précédemment qu'une hydropisie chronique ou une synovite purulente chronique peut se transformer en arthrite déformante. La forme polyarticulaire est plus commune chez la femme que chez l'homme ; ce sont les petites articulations des mains et des pieds qui sont le plus souvent intéressées.

L'*évolution* est d'une lenteur remarquable : la durée de la maladie se chiffre par années. Le début s'annonce par les signes d'une inflammation insidieuse. Les mouvements des articulations intéressées deviennent quelque peu douloureux ; ils s'accompagnent de craquements et accusent une certaine raideur. Ce n'est qu'au bout de plusieurs années que les signes caractéristiques se manifestent au niveau des extrémités articulaires. Lorsque la déformation atteint un certain degré, la mobilité des jointures est fortement gênée, et souvent même complètement abolie.

Dans les cas avancés, le *diagnostic* n'est pas difficile. Il est basé principalement sur la marche très lente de l'affection, sur l'élargissement souvent très caractéristique des extrémités articulaires, ainsi que sur les troubles fonctionnels. La distinction avec le rhumatisme articulaire chronique est souvent impossible au début.

Au niveau de l'épaule, le tendon du biceps participe souvent aux altérations régressives des tissus qui subissent une transformation fibreuse. Les articulations métacarpo phalangiennes et interphalangiennes sont le siège d'une gêne fonctionnelle progressive, qui peut aller jusqu'à rendre impossible l'usage des doigts.

A la palpation, on constate des nodosités, surtout localisées aux articulations interphalangiennes ; il existe simultanément une subluxation des différentes phalanges. En outre, on note des déplacements latéraux des tendons, notamment des extenseurs.

Ce n'est qu'au stade initial de la maladie que les tentatives *thérapeutiques* sont parfois efficaces. La gymnastique, le massage, la stase provoquée par le procédé de Bier, les bains de boue et l'usage des eaux thermales (Teplitz, Wiesbaden, Gastein, Ragatz [et surtout Dax et les Thermes salins de Biarritz, en France]) ont incontestablement une action bienfaisante sur l'évolution de la maladie et peuvent enrayer ses progrès. L'application

d'une gouttière, par exemple au coude, rend également d'excellents services. Contre l'atrophie musculaire, on peut essayer la faradisation et le massage.

Lorsque les troubles fonctionnels sont considérables, l'ablation au ciseau frappé des ostéophytes ou la résection rendent parfois service, notamment pour la tête de l'humérus et pour celle du radius.

Tandis que l'affection que nous venons de décrire s'observe à tout âge, l'**arthrite ulcéreuse sèche** est en quelque sorte l'apanage de la vieillesse (*morbus senilis*). Elle est assez difficile à séparer de l'arthrite déformante ; à proprement parler, elle ne constitue pas une entité morbide bien définie. Peut-être ne s'agit-il même que d'une simple différence graduelle.

Alors que dans l'arthrite déformante typique les proliférations dominent le tableau clinique, dans la forme ulcéreuse sèche on se trouve principalement en présence d'une atrophie du cartilage et de l'os. L'épanchement articulaire fait défaut. L'atrophie des extrémités articulaires peut être si considérable qu'il peut en résulter une articulation ballante, tendant aux luxations par déformation.

L'épaule, le coude et les doigts peuvent être atteints au membre supérieur.

Au point de vue de l'étiologie, du diagnostic différentiel et du traitement, je n'ai rien à ajouter d'essentiel à ce qui a été dit ci-dessus.

Il est digne de remarque que, au point de vue anatomique, les altérations régressives dues à l'inutilisation d'une jointure (à la suite d'une paralysie, d'une contracture, d'une luxation, etc.) méritent à bien des égards d'être rapprochées de l'arthrite ulcéreuse sèche. Les lésions des arthropathies névropathiques rappellent également celles qui ont été décrites précédemment.

L'affection désignée sous le nom d'**arthrite chronique adhésive** est caractérisée par la transformation du cartilage en tissu conjonctif et la soudure des surfaces articulaires voisines. La transformation fibreuse du cartilage résulte de la prolifération de la synoviale (*arthrite panneuse*), ainsi que de celle des espaces médullaires sous-chondraux. La sclérose s'étend à la capsule et aux tissus périarticulaires. Les adhérences sont partielles ou totales. Lorsqu'elles sont totales, l'articulation se trouve immuablement fixée dans une position déterminée (*ankylose*

fibreuse), et l'*ankylose* est dite *osseuse* si les adhérences s'ossifient. Les proliférations marginales sont peu développées, à l'encontre de ce que l'on observe au cours de l'arthrite déformante.

Cet état pathologique est l'aboutissant de mainte arthrite aiguë ou chronique ; les formes phlegmoneuses et destructives en constituent le contingent le plus important. Souvent l'arthrite tuberculeuse se termine aussi de cette manière. Nous reviendrons là-dessus plus en détail en parlant des ankyloses.

L'arthrite adhésive chronique constitue une entité morbide connue sous le nom de **rhumatisme polyarticulaire chronique**.

L'*étiologie* en est encore enveloppée d'obscurité. Parfois on signale à l'origine de l'affection chronique le rhumatisme articulaire aigu ou quelque autre affection articulaire. Les influences climatériques, les refroidissements, la pluie et l'humidité auraient également leur rôle dans l'étiologie de cette affection. Il faut aussi tenir compte des intempéries auxquelles sont constamment exposés les ouvriers travaillant en plein air (arthrite des pauvres).

Le plus souvent l'affection débute entre vingt et vingt-cinq ans. Le sexe féminin particulièrement est frappé. La marche de l'affection est essentiellement chronique ; elle dure des années. Il est rare que toutes les articulations soient atteintes. Le poignet, les articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes sont le plus souvent touchées, plus rarement l'épaule ou le coude.

Les signes *subjectifs* consistent en douleurs tantôt d'une articulation, tantôt d'une autre. En outre, il existe un peu de gonflement et un léger épanchement. Les frottements qui se produisent au moment des mouvements sont caractéristiques; ils proviennent de la dégénérescence fibreuse du cartilage et de la néoformation des tissus. La rétraction consécutive à l'épaississement de la capsule et à la tuméfaction inflammatoire des tissus périarticulaires détermine de bonne heure des déplacements des extrémités articulaires et des contractures. Les proliférations osseuses précitées se développent également et contribuent secondairement à la déformation des articulations (à l'encontre de l'arthrite déformante où elles jouent un rôle prédominant). L'état général est généralement assez précaire; souvent il survient des aggravations

par poussées successives. Les articulations s'enraidissent de plus en plus, les muscles s'atrophient et finalement l'ankylose peut devenir irrémédiable.

Le *traitement* a peu de chance de succès, à cause du caractère progressif de l'affection. Pendant un certain laps de temps, on peut essayer d'enrayer l'ankylose par la mobilisation méthodique et le massage, par l'hyperémie provoquée, l'aéro-thermothérapie et la balnéation thermale, etc. Les stations mentionnées à propos de l'arthrite déformante auraient également une influence bienfaisante dans le rhumatisme chronique. Mais, en réalité, la guérison effective n'existe pas.

Parmi les *arthrites chroniques* qui s'observent au cours des affections du système nerveux, on doit citer en premier lieu celles qui accompagnent le **tabes** et la **syringomyélie**. Dans cette dernière affection, ce sont les articulations du membre supérieur qui sont le plus souvent atteintes (dans 80 p. 100 des cas), tandis que l'arthropathie tabétique se localise généralement au membre inférieur, principalement au genou.

Les *arthropathies névropathiques* seraient causées par les troubles de la nutrition consécutifs aux lésions du système nerveux. Au point de vue anatomique, elles ne diffèrent pas essentiellement des déformations de l'arthrite déformante et de l'arthrite ulcéreuse sèche, mais elles sont exagérées au point d'en être grotesques. C'est ainsi que les proliférations osseuses qui se développent sur les bords de l'os (forme hypertrophique) atteignent des dimensions comme on n'en observe jamais dans l'arthrite déformante simple. L'épanchement séro-fibrineux, le gonflement périarticulaire et les proliférations des franges synoviales sont fréquemment considérables. Il existe assez souvent des corps libres articulaires en grande quantité et d'un volume extraordinaire. D'autres fois, il s'agit plutôt d'une ostéite raréfiante (forme atrophique, de sorte que les épiphyses peuvent se résorber en totalité et des luxations se produire spontanément).

Au point de vue *clinique*, on ne saurait trop insister sur le début rapide et entièrement indolore de l'affection. L'évolution ultérieure, constamment chronique, se chiffre par décades. Souvent les lésions articulaires ne constituent que le premier signe, un symptôme prémonitoire, devançant les autres accidents de la maladie.

Certaines complications reconnaissent pour cause, dans la *syringomyélie* notamment, les anesthésies (*analgésie* et *thermo-anesthésie*) que l'on constate au niveau du membre

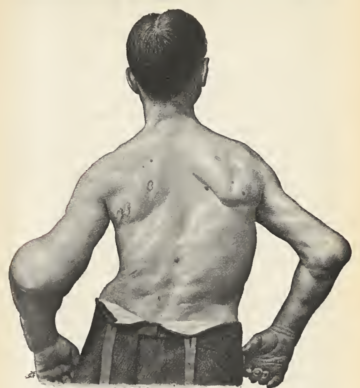


Fig. 195. — Arthropathie dans la syringomyélie. Cicatrices du dos consécutives à des brûlures.

supérieur, ainsi que du cou et du tronc. C'est pour cela que les malades ne savent pas éviter les traumatismes et sont si souvent porteurs de plaies et de brûlures, sources fréquentes de suppurations intra-articulaires et périarticulaires. La figure 195 montre un cas où les deux coudes sont le siège de pareilles lésions. Sur le dos du

malade, on aperçoit plusieurs cicatrices laissées par des brûlures qu'explique l'anesthésie.

L'intervention chirurgicale ne s'impose qu'en cas de suppuration articulaire. A part cela, les opérations ne sont guère utiles. Dans la plupart des cas, c'est le traitement orthopédique qui rend les meilleurs services. L'emploi d'une gouttière peut rendre un membre ballant utilisable.

Les lésions articulaires de la **goutte** (*arthrite urique, diathèse urique*) offrent également un certain intérêt chirurgical. Au point de vue *anatomique*, il s'agit de dépôts d'urate dans l'articulation et autour d'elle, dépôts s'accompagnant de réactions inflammatoires. Des masses crétacées, friables (masses tophacées), composées principalement d'urate de soude, se déposent tout d'abord dans le cartilage. Il en résulte des nodosités para-articulaires circonscrites (*tophus*), et finalement on se trouve en présence d'une sorte d'arthrite déformante caractérisée par une transformation fibreuse du cartilage et un épaississement de la synoviale et des tissus périarticulaires. Rarement on aboutit à une ankylose fibreuse, voire osseuse.

L'étiologie de cette affection est douteuse ; le plus souvent l'hérédité paraît devoir être être mise en cause. Fréquemment on incrimine la bonne chère (régime carné) (*arthrite des riches*).

Habituellement, l'arthrite urique est d'abord monoarticulaire. Au membre supérieur, elle se localise plus fréquemment au niveau de l'épaule qu'à celui du coude ; mais le plus communément ce sont les articulations des mains et surtout des doigts qui sont atteintes.

Au début, le *diagnostic* peut offrir des difficultés et la confusion est possible avec d'autres affections articulaires. Quand il existe des dépôts calcaires dans l'articulation et autour d'elle, les mouvements s'accompagnent de craquements caractéristiques.

Tandis que l'attaque aiguë de goutte est du domaine de la médecine et n'a d'intérêt pour le chirurgien qu'au point de vue diagnostique, les cas chroniques nécessitent parfois une intervention chirurgicale. C'est ainsi que les déformations et ankyloses goutteuses des doigts peuvent nécessiter la désarticulation. Rarement l'articulation intéressée suppure, à moins qu'il ne se produise au-

tour des dépôts crétacés para-articulaires une fonte purulente, qui peut imposer une intervention chirurgicale. Parfois un tophus donne naissance à des douleurs tellement atroces que son excision devient indispensable.

Assez souvent, l'anomalie constitutionnelle désignée sous le nom d'**hémophilie** aboutit à des lésions spéciales des articulations. La nature de l'hémophilie ayant été discutée dans le volume consacré à la chirurgie générale, nous rappellerons simplement que cette affection est héréditaire et que, dans les familles d'hémophiles, les femmes, sans être elle-mêmes atteintes de la tare, sont néanmoins aptes à la transmettre aux enfants du sexe masculin. Au contraire, la maladie n'est guére transmise par les hémophiles mâles à leurs descendants. Chez les sujets en question, il suffit souvent d'un traumatismc insignifiant, au point qu'il passe inaperçu, pour déterminer une hémorragie subite dans l'articulation. Au début, une seule jointure est généralement atteinte. On note de vives douleurs et de la flévre. Au bout de huit à quinze jours, l'épanchement sanguin se résorbe, les douleurs disparaissent et l'articulation redevient libre. Au bout d'un certain laps de temps, une nouvelle attaque peut survenir, soit dans la même articulation, soit dans une autre. Souvent plusieurs jointures alternent entre elles. Parfois l'hémophilie présente une marche insidieuse d'emblée.

Ces hémorragies constamment répétées déterminent peu à peu des lésions articulaires considérables et des déformations se développent comme dans les autres arthrites chroniques. Il se produit des épaississements de la synoviale et de la capsule, une usure du cartilage, et finalement on aboutit à des ankyloses et à des contractures.

Le *diagnostic* offre parfois des difficultés. Le début brusque peut prêter à confusion avec d'autres arthrites; pendant la période chronique, il faut surtout penser à la tuberculose. La pâleur des téguments, les hématomes sous-cutanés qui accompagnent habituellement les lésions articulaires, une tendance aux hémorragies abondantes, même en l'absence d'un traumatisme violent, voilà autant de constatations qui doivent éveiller le soupçon d'hémophilie. L'étude attentive des antécédents permet habituellement de confirmer le diagnostic. Toute

intervention chirurgicale se trouve alors rigoureusement contre-indiquée, fût-ce une simple ponction. Le traitement consiste en immobilisation à l'aide d'un pansement contentif en vue de favoriser la résorption de l'épanchement sanguin. La correction des ankyloses et des contractures doit être faite avec une prudence extrême, afin que les manœuvres ne fassent pas plus de mal que de bien en déterminant de nouvelles hémorragies.

Parmi les **lésions tuberculeuses** du membre supérieur, il convient de citer en premier lieu la *tuberculose* de la peau qui peut revêtir des aspects très divers, notamment à l'avant-bras et à la main. La plus fréquente de ces manifestations est celle que l'on désigne sous le nom de *lupus* (voir tome Ier, page 105). C'est le dos de la main et des doigts qui est le plus souvent touché, et cette localisation est très importante en chirurgie, parce qu'elle s'accompagne de destructions étendues et de troubles fonctionnels. La plus habituelle est la forme serpigineuse qui parcourt de grandes surfaces et laisse des cicatrices pouvant être le point de départ de nouvelles éruptions. Tantôt il s'agit de nodules isolés, tantôt d'infiltrations plus vastes, plates, desquamant. Sur le dos de la main et des doigts, les lésions sont parfois diffuses, accompagnées d'un gonflement considérable avec hyperplasie des tissus ou d'ulcères superficiels. La forme accompagnée d'ulcérations profondes n'est pas rare non plus. Les troubles fonctionnels de la main sont parfois considérables. Lorsque les lésions ne sont pas trop avancées, il se constitue des contractures cicatricielles, tandis que si la destruction est plus profonde les mutilations et les déformations peuvent devenir considérables (*lupus mutilant*). Le lupus se localisant d'habitude au dos de la main et des doigts, il est de règle que les contractures se fassent en hyperextension. Secondairement il se produit des subluxations et des déformations articulaires. Les ankyloses totales et les nécroses osseuses constituent également une complication du lupus profond.

Une autre variété de *tuberculose cutanée* est représentée par le *tubercule anatomique*. Il s'agit là d'une tuberculose locale par inoculation, infiltration verruqueuse, qui s'observe notamment chez les anatomistes, les anatomopathologistes et les garçons d'amphithéâtre. Leur crois-

sance est extrêmement lente ; cependant ces infiltrations atteignent parfois un volume considérable, d'autant plus que la confluence des foyers voisins n'est pas rare.

L'affection décrite sous le nom de *tuberculose cutanée* (tuberculose verruqueuse du derme) mérite d'être rapprochée du tubercule anatomique parce que, dans ce cas, l'infection a lieu également par effraction. Elle a pour siège d'élection la face dorsale de la main et des doigts ; plus rarement elle occupe l'avant-bras. Des infiltrations verruqueuses se développent qui sont disposées en foyers arrondis, sont plus élevées au centre, s'abaissent vers la périphérie et sont entourées d'une zone de peau rouge. L'analogie avec le lupus verruqueux est frappante. Il s'agit généralement de personnes ayant affaire aux animaux domestiques ou avec des produits du règne animal (bouchers, cuisinières, etc.).

Pour obtenir la cure radicale de l'affection en question, il faut exciser la zone cutanée intéressée. L'excision doit être faite en tissu sain et il importe d'éviter les réinoculations par ensemencement. On fait une réunion primitive ou, en cas de pertes de substance étendues, on a recours à des greffes. Même au dos de la main, on réussit ainsi à éviter les contractures cicatricielles. La transplantation de lambeaux cutanés non pédiculés, d'après le procédé de Krause, est préférable aux greffes pratiquées suivant le procédé de Thiersch. Au sujet des autres méthodes thérapeutiques, voir tome Ier, page 108.

La tuberculose des parties molles du membre supérieur peut également envahir les *ganglions lymphatiques*, les *bourses séreuses* et les *gaines tendineuses*. Les *ganglions lymphatiques de l'aisselle* sont assez souvent le siège de lésions tuberculeuses. Tantôt on trouve une inflammation caséeuse isolée ou tuberculeuse suppurée sans que, dans d'autres organes, il y ait trace d'une affection tuberculeuse ; tantôt il existe un autre foyer tuberculeux dans le territoire lymphatique correspondant. La caséification des ganglions axillaires peut s'observer dans le lupus de la main ou à la suite d'un tubercule anatomique des doigts. Dans certains cas, la tuberculose des ganglions axillaires affecte la forme d'un abcès froid tirant son origine d'une suppuration de la ceinture scapulaire ou des côtes. Le *traitement* de la tuberculose ganglionnaire consiste, en cas de suppuration, en incision avec curettage consécutif,

ou, si cela est possible, dans l'ablation soigneuse de la totalité du paquet ganglionnaire.

La *tuberculose des bourses séreuses et des gaines tendineuses* constitue parfois une complication de la tuberculose articulaire ; mais elle peut aussi être primitive. Les bourses de l'épaule sont plus souvent atteintes que celles de l'olécrâne. Mais ce sont les bourses du dos et de la paume de la main qui sont le plus fréquemment touchées avec les *gaines tendineuses* correspondantes. En cas de tuberculose primitive des bourses séreuses, l'articulation voisine peut être envahie secondairement. C'est ainsi que la propagation de l'inflammation de la bourse sous-scapulaire à l'articulation scapulo-humérale s'explique aisément par la libre communication qui existe entre ces deux organes.

La tuberculose des bourses et des gaines représente une inflammation exsudative séreuse, au cours de laquelle des corps libres connus sous le nom de *corps riziformes* se développent parfois en grande abondance dans l'articulation. Ce sont des éléments constitués d'un exsudat fibrineux ou de parties détachées de la synoviale, ayant subi une métamorphose hyaline, affectant la forme de grains de riz et donnant une crépitation caractéristique à la palpation de l'hygroma. La forme séreuse ou séro-fibrineuse se transforme souvent en forme fongueuse ; les bourses séreuses ou les gaines tendineuses se remplissent de masses molles, bourgeonnantes, tuberculeuses. La rétraction ou la suppuration peuvent survenir par la suite.

Le *diagnostic* est généralement facile, grâce à l'évolution chronique de l'affection et à la voussure caractéristique au siége des bourses séreuses ou des gaines tendineuses; il n'y a jamais d'accidents aigus ou suraigus. Les petits hygromas du dos de la main peuvent être confondus avec des ganglions. Lorsque les gaines de la paume de la main sont intéressées, l'aspect est tout à fait caractéristique. Une voussure se développe, envahissant à la fois la paume de la main et, au delà du ligament annulaire du carpe, la portion des gaines qui occupe l'avant-bras. Le ligament en question détermine un étranglement qui sépare deux saillies distinctes, d'où la comparaison avec un bissac (fig. 196). Le contenu de l'une des poches se laisse aisément refouler dans l'autre.

Le *traitement* consiste en injections de glycérine iodoformée à 10 p. 100 ou, de préférence, en l'extirpation totale de la synoviale atteinte ; l'opération peut d'ailleurs être laborieuse autant que sérieuse, notamment quand il s'agit des gaines du dos et de la paume de la main.



Fig. 196. — Tuberculose d'une gaine synoviale en bissac.

La *tuberculose* se localise avec une fréquence particulière dans les *os* et les *articulations*. Malgré qu'il existe de nombreuses transitions entre ces deux genres de lésions, elles méritent chacune une description séparée.

En cas de **tuberculeuse osseuse,** il existe pour ainsi dire constamment un autre foyer tuberculeux dans l'organisme : c'est ainsi que chez l'enfant et l'adolescent, on trouve d'habitude, en outre, des ganglions caséeux ; chez des sujets plus avancés en âge, la tuberculose pulmonaire ou intestinale, concomitante ou primitive, est fréquente. L'infection s'effectue le plus communément par la voie sanguine, les éléments bacillifères étant charriés par le sang et allant se déposer dans l'intérieur de l'os, plus rarement dans le périoste. On voit par conséquent que le foyer osseux constitue une métastase tuberculeuse souvent d'origine embolique.

Rarement l'infection provient d'un foyer voisin de l'os, d'où elle se propage directement par la voie lymphatique. Il n'est pas douteux que dans certains cas le foyer tuberculeux de l'os soit primitif ; mais cette éventualité ne paraît se réaliser que d'une manière tout à fait exceptionnelle.

Si la tuberculose osseuse est beaucoup plus fréquente dans le jeune âge, pendant la croissance, cela provient de la riche vascularisation de l'os jeune, qui, par la structure de ses artères, — nous l'avons vu à propos de l'ostéomyélite, — favorise les processus emboliques.

L'expérience clinique tend également à montrer qu'en créant des lieux de moindre résistance les traumatismes jouent un certain rôle dans l'étiologie des tuberculoses osseuses, encore que, par des expériences sur les animaux, on n'ait jamais réalisé une pareille lésion jusqu'à l'heure actuelle.

A l'encontre de l'ostéomyélite aiguë qui se localise de préférence à la diaphyse des os longs, la tuberculose envahit principalement le *tissu spongieux des os plats et courts* (*vertèbres, côtes, bassin, métacarpiens, phalanges*), ainsi que les *épiphyses* et les *métaphyses des os longs*.

Plusieurs os peuvent être atteints simultanément ; parfois on rencontre plusieurs foyers distincts dans le même os.

Les *lésions anatomiques* que l'on observe quand le bacille de Koch colonise dans un os peuvent revêtir des modalités diverses. La forme la plus habituelle est représentée par la *fongosité tuberculeuse* (ostéomyélite tuberculeuse) qui se développe dans le tissu spongieux, offre un aspect caractéristique, vitreux, gris rougeâtre, et renferme parfois des tubercules miliaires typiques. Les fongosités tuberculeuses exercent une action raréfiante sur le tissu osseux, suivant un processus qui est d'ailleurs variable.

Sous le nom de *carie sèche*, on désigne la fonte lacunaire sèche de l'os sans caséification ni suppuration. Dans d'autres cas, les fongosités, proliférant en masses spongieuses, atteignent un volume considérable et se substituent à des portions étendues de tissu spongieux (*ostéomyélite fongueuse*). Le terme d'*ostéomyélite tuberculeuse caséeuse* s'applique à la variété caractérisée essentiellement par la caséification de la fongosité. Les trabécules

osseuses incluses dans la masse caséeuse se nécrosent ; en cas de lésions étendues, elles peuvent constituer de vastes nécroses osseuses (*carie nécrotique*). Les volumineux séquestres entièrement détachés, comme ceux qu'on observe dans l'ostéomyélite aiguë, sont rares dans la tuberculose, les séquestres tuberculeux conservant leurs connexions avec les trabécules indemnes du tissu spongieux. Les foyers caséeux peuvent subsister pendant longtemps ; d'habitude, cependant, la caséification précède de peu la *fonte* purulente (*ostéomyélite tuberculeuse purulente*). Dans le pus tuberculeux, les trabécules osseuses sphacélées constituent ce que l'on appelle le *sable osseux*.

Lorsque les lésions siègent primitivement au niveau du périoste, ou que le foyer osseux atteint cette membrane fibreuse, celle-ci est envahie à son tour avec toutes les parties molles avoisinantes par l'inflammation spécifique et s'altère profondément. Les tissus sont remplacés par des masses fongueuses, puis viennent la caséification et la fonte purulente qui aboutissent aux abcès froids et aux fistules. Lorsqu'un foyer tuberculeux envahit une cavité articulaire, — ce qui n'est pas rare, les lésions siégeant primitivement au niveau des épiphyses, — il en résulte de nouvelles et graves complications que nous étudierons ultérieurement.

Une variété spéciale de la tuberculose osseuse est représentée par l'affection désignée sous le nom de *spina ventosa*. Cette lésion s'observe chez de jeunes enfants, notamment au métacarpe et aux phalanges des doigts et des orteils. A la faveur des processus de désintégration tuberculeuse qui évoluent dans l'intérieur de l'os, la cavité médullaire se creuse progressivement, tandis qu'une néoformation osseuse réactionnelle apparaît au niveau du périoste, donnant naissance à un gonflement fusiforme de l'os. La suppuration et la fistulisation peuvent se produire, mais ne sont pas constantes.

Ces accidents se groupent en un *tableau clinique* caractéristique. Souvent spontanément, parfois aussi à la suite d'un traumatisme, on voit apparaître dans la région du foyer osseux, au niveau de téguments, une infiltration pâteuse, modérément douloureuse à la pression. La peau n'est pas altérée. L'état général peut demeurer parfait pendant longtemps. Parfois on note des élévations thermiques vespérales ou bien on constate un affaiblissement

progressif et de la consomption. Au début, le *diagnostic* peut offrir quelques difficultés. Au point de vue du diagnostic différentiel, il faut éliminer la syphilis, l'ostéomyélite, même les tumeurs. L'augmentation apparente du volume de l'os, due en réalité à l'épaississement inflammatoire du périoste, peut prêter à confusion. L'étude des commémoratifs et les radiographies fournissent des éléments précieux au diagnostic.

Le tableau se simplifie dès que l'inflammation, s'étendant aux parties molles, déploie son action destructrice sur une plus grande échelle et donne lieu à des abcès froids et à des fistules externes. Le pus tuberculeux que renferment les abcès présente une consistance fluide qui est caractéristique et se trouve mélangé de flocons de fibrine et de grumeaux caséeux. En cas de fistulisation, il se produit constamment une infection mixte du foyer primitif par des microbes pyogènes. Même en cas d'intégrité de la surface cutanée, il n'est pas rare que l'on observe une infection mixte d'origine sanguine. C'est ainsi que des abcès froids se transforment en abcès chauds, d'où peuvent résulter des phlegmons étendus dans le tissu sous-cutané. La température monte brusquement, la peau devient rouge et chaude, et le pus menace de se frayer une voie à l'extérieur.

L'irruption de l'abcès dans l'articulation voisine constitue une complication fort grave ; nous y reviendrons à propos de l'arthrite tuberculeuse. Il est d'ailleurs remarquable que les fistulisations sont fréquemment extracapsulaires, bien que les foyers tuberculeux siègent communément dans les épiphyses et les métaphyses. La sonde pénètre par un trajet plus ou moins tortueux jusqu'au foyer osseux. En cas de fistules particulièrement longues et sinueuses, la sonde peut être arrêtée en route. L'orifice de la fistule présente des bourgeons flasques, lardacés, tuberculeux, qui sont caractéristiques.

Lorsque la maladie dure depuis un certain temps, l'état général est généralement fort atteint. Il s'établit une cachexie progressive à laquelle vient finalement s'ajouter la *dégénérescence amyloïde* des viscères.

La guérison spontanée par sclérose des foyers de tuberculose osseuse est possible. Mais, dans la majorité des cas, une intervention radicale est indispensable pour enrayer les progrès de l'inflammation et prévenir les complications

néfastes auxquelles elle peut donner lieu. Les abcès froids peuvent être traités par les ponctions avec injections consécutives de glycérine iodoformée. En cas d'infection mixte d'origine sanguine ou en présence de fistules, il faut ouvrir largement le foyer osseux et enlever tout ce qui est malade avec la gouge et le maillet ou avec la curette.

Parmi les os de la ceinture scapulaire, l'*omoplate* est plus fréquemment atteinte que la clavicule. Au niveau du corps aussi bien que de l'épine de cet os, on trouve assez souvent des foyers multiples qui aboutissent à une nécrose étendue et à la suppuration. Les fistules qui se constituent à cette occasion représentent généralement des trajets tortueux par lesquels la sonde parvient rarement jusqu'à l'os. En pareille occurrence, un bon procédé consiste à remplir les fistules d'une bouillie iodoformée ou bismuthée, puis à en prendre une radiographie afin de se rendre un compte exact des foyers primitifs. Pour se débarrasser de la totalité du tissu malade, des résections partielles de l'os sont généralement nécessaires. La meilleure incision est celle qu'a préconisée Kocher et qui, commençant au niveau de l'articulation acromio-claviculaire, longe l'épine et, s'incurvant ensuite, se prolonge jusqu'au pli axillaire. S'il y a des foyers dans le soubassement de la cavité glénoïde, il est préférable d'agir moins radicalement et de se contenter d'un curettage consciencieux. Dans les cas graves, la résection totale de l'omoplate est parfois une nécessité.

Au niveau de la *clavicule*, la diaphyse présente parfois la variété périostique de la tuberculose ; les abcès et les fistules sont alors généralement précoces. On observe plus communément des foyers d'ostéite localisés principalement du côté de l'extrémité sternale.

Dans la plupart des cas, il suffit de pratiquer un curettage complet des foyers. Les nécroses partielles se restaurent généralement d'une manière satisfaisante, grâce à l'os néoformé.

Parmi les *os longs* du membre supérieur, le cubitus est le plus fréquemment atteint, l'humérus le plus rarement. La tuberculose osseuse des os longs envahit d'ailleurs de préférence ceux qui ont une couverture de parties molles peu étoffée.

Les *symptômes* par lesquels cette affection se traduit sont principalement représentés par ceux que nous avons

esquissés ci-dessus d'une manière générale. Parfois on observe ici un gonflement diffus de l'os analogue à celui qui est si fréquent au niveau des phalanges dans le spina ventosa. Il peut être assez considérable pour gêner les mouvements de rotation des os de l'avant-bras. Au gonflement correspond constamment une raréfaction dans l'intérieur de l'os, d'où résulte un agrandissement de la cavité médullaire, mais sans formation de la gaine résistante que l'on rencontre dans l'ostéomyélite aiguë. La dénudation du foyer osseux en vue de l'extirpation des parties malades doit respecter les parties molles. Il faut exciser également les masses fongueuses qui se développent dans les parties molles, ainsi que le tissu qui entoure les fistules. La tendance à la régénération osseuse étant peu marquée dans la tuberculose, il faut combler les pertes de substance étendues à l'aide de lambeaux ostéo-périostés ou par une greffe osseuse. Si l'opération crée de vastes cavités osseuses, il est bon de tapisser celles-ci de lambeaux cutanés pédiculés ou, dans des cas appropriés, de les remplir d'un plombage iodoformé (mélange d'iodoforme, d'huile de sésame et de blanc de baleine).

Dans les cas graves accompagnés d'une inflammation infiltrante progressive, l'amputation du membre constitue parfois le meilleur moyen pour mettre le malade à l'abri de complications redoutables et permettre à l'organisme, affaibli par une longue suppuration, de se refaire peu à peu.

Au niveau des *os du carpe*, la tuberculose osseuse n'existe guère sans lésions des articulations.

Au *métacarpe* et aux *doigts*, la tuberculose revêt habituellement, surtout chez les enfants, la forme du *spina ventosa*. L'affection débute par un gonflement inflammatoire de la peau ; la boursouflure caractéristique ne tarde pas à se produire, bientôt suivie de l'apparition des fistules. La sonde pénètre directement dans la cavité médullaire agrandie et bourrée de fongosités ou de masses caséeuses. Les gaines tendineuses peuvent être envahies à leur tour. Les lésions destructives étendues de tout l'os peuvent entraîner un raccourcissement considérable, ainsi que des déformations. La figure 197 montre l'aspect typique du spina ventosa.

Les *interventions thérapeutiques* comportent une exérèse aussi complète que possible des parties malades. Souvent

il suffit d'un curettage consciencieux pratiqué par la fistule. Comme pour toute lésion tuberculeuse, il est



Fig. 197. — Spina ventosa de la phalange de l'annulaire.

très important d'instituer un traitement tonique général. Celui-ci suffit parfois, dans les cas peu avancés, pour amener une régression spontanée des phénomènes inflammatoires, voire une guérison complète. Dans ces derniers temps, on a obtenu de bons résultats de la résection de la diaphyse avec conservation des surfaces articulaires et *greffe d'un fragment ostéo-périosté* prélevé sur un autre os, le tibia par exemple.

L'infection, qui aboutit à **l'arthrite tuberculeuse,**

peut emprunter deux voies différentes. Tantôt le germe infectieux pénètre dans la synoviale par la voie sanguine ou la voie lymphatique (forme synoviale), tantôt il se développe un foyer primitif dans l'os, qui s'étend ensuite à l'articulation (forme osseuse). Ce dernier mode de propagation peut suivre les fines fentes lymphatiques ou provenir de l'irruption d'un foyer caséeux dans l'articulation. La forme osseuse est plus commune que la synoviale. L'infection primitive ou consécutive de cette membrane s'accompagne d'une vive inflammation de la jointure. Les tubercules isolés et les fongosités provoquent une hyperémie réactionnelle, une tuméfaction et un épaississement de la synoviale dont la conséquence immédiate est l'apparition d'un épanchement. On distingue une forme bourgeonnante ou sèche, où les végétations tuberculeuses prennent l'aspect de nodules disséminés avec néoformation conjonctive réactionnelle, et une forme caséo-purulente dans laquelle prévaut une tendance marquée à la confluence et à la dégénérescence des tubercules, d'où lésions destructives étendues de toutes les portions articulaires. Cette variété, qui est la plus grave, reconnaît d'habitude un foyer osseux pour origine. Les bourgeons tuberculeux exubérants sont désignés sous le nom de *fongosités*, l'arthrite elle-même portant le nom de *fongus*.



Fig. 198. — Radiographie de la figure précédente.

L'épanchement peut être *séreux* (*hydropisie tuberculeuse*), *séro-fibrineux* ou *purulent*. Dans certains cas, c'est l'épanchement articulaire qui domine la scène, tandis que d'autres fois il fait entièrement défaut, les fongosités jouant le rôle principal (forme fongueuse). Parfois il existe de nombreux *grains riziformes*, analogues à ceux qui ont été signalés au niveau des gaines tendineuses et des bourses séreuses. Les phénomènes inflammatoires d'origine osseuse ou synoviale n'épargnent pas le cartilage. Lorsque celui-ci est envahi par un foyer épiphysaire, il est en quelque sorte rongé par les fongosités,

il s'ulcère et souvent il s'en élimine des fragments volumineux ; il peut même se détacher en totalité. La forme à début synovial s'accompagne également d'une destruction du cartilage, destruction que favorise la prolifération concomitante des espaces médullaires sous-chondraux enflammés. L'os, privé partiellement ou en totalité de son cartilage d'encroûtement, devient la proie des fongosités et se détruit plus ou moins complètement (*carie*). On peut aussi observer la propagation des lésions à la diaphyse, de même qu'inversement dans la tuberculose de la diaphyse on voit l'inflammation envahir l'articulation. Plus les fongosités ont de tendance à la caséification et à la fonte purulente, plus la carie est rapide et plus elle acquiert d'importance. Cette tendance à la carie et à l'envahissement est particulièrement frappante pour les foyers épiphysaires. En pareille occurrence, la suppuration est également fort abondante.

Tandis que ces lésions évoluent principalement à l'intérieur de l'articulation, les tissus périarticulaires ne sont pas respectés par les progrès de l'inflammation. A la tuméfaction primitivement œdémateuse succède une hyperplasie inflammatoire qui intéresse la capsule et les ligaments, les muscles et les gaines voisins, non moins que le tissu cellulaire sous-cutané. Par la suite, la capsule fibreuse est détruite par les fongosités, souvent en plusieurs points. C'est ainsi qu'apparaissent dans les tissus périarticulaires des foyers tuberculeux, caséeux et purulents, des fusées purulentes et des fistules, rappelant à tous égards les conditions que nous avons décrites à propos de la tuberculose osseuse.

Il est rare que le pus et les fistules fassent presque entièrement défaut ; il est cependant des cas où une carie sèche détermine des lésions destructives étendues.

Le *tableau clinique* par lequel se traduisent ces phénomènes morbides est variable, mais généralement caractéristique. La maladie affecte d'habitude un début lent, insidieux et progressif. Souvent on note simplement un malaise qui peut durer de quelques jours à quelques semaines. A cela viennent s'ajouter de l'anorexie, une certaine paresse dans les mouvements et de la lassitude.

Puis apparaissent des douleurs dans les articulations ; parfois c'est dans plusieurs d'entre elles que le malade accuse des douleurs. Puis celles-ci se localisent à l'articu-

lation réellement atteinte. Il paraît légitime d'incriminer un traumatisme comme cause déterminante, dans certains cas où le début de l'affection succède immédiatement à ce traumatisme. D'autres fois, le malade s'aperçoit un beau matin de l'existence d'un gonflement, sans avoir jamais au préalable ressenti aucun trouble. S'il ne s'agit que d'une hydropisie tuberculeuse de la jointure, les mouvements peuvent tout d'abord être conservés et ne s'accompagner d'aucun phénomène douloureux. Ils ne sont gênés que lorsque l'épanchement s'accroît et que la tension de la capsule augmente. L'épaississement de la capsule est peu marqué au début, mais la fluctuation est très nette. Si l'on ponctionne l'épanchement, on constate qu'il est séreux et souvent mélangé de flocons fibrineux.

Lorsque, dans l'intérieur de l'articulation, la prolifération des fongosités prédomine, et qu'il s'agit par conséquent d'une forme fongueuse, les douleurs et la gêne fonctionnelle sont habituellement précoces. Le gonflement est considérable et la tuméfaction inflammatoire des tissus para-articulaires est bien plus considérable. La peau de l'articulation est tendue, blanche, luisante (tumeur blanche), et à la palpation la fluctuation est remplacée par de l'empâtement dû à la présence des fongosités. L'articulation est immobilisée dans une position déterminée (position du plus grand relâchement), par suite de la tension musculaire.

La marche de la maladie est corrélative de la tendance à la caséification et à la fonte des fongosités. Lorsque cette tendance est très marquée, le pus devient abondant et la destruction de l'articulation progresse rapidement ; cela se reconnaît au gonflement de plus en plus marqué des parties molles, à l'apparition des abcès froids et des fistules, au mauvais état général.

Le malade finit par succomber aux progrès du mal; la coexistence d'autres foyers tuberculeux hâte la terminaison fatale en aggravant d'autant l'affaiblissement général.

La guérison complète, même avec restauration totale des fonctions de la jointure, est possible s'il s'agit d'une simple hydropisie. Mais, le plus souvent, il subsiste des troubles fonctionnels plus ou moins marqués. Dans les cas graves, il faut s'estimer heureux d'obtenir la guérison,

fût-ce avec ankylose fibreuse ou osseuse. Assez souvent, il existe encore d'autres séquelles qui rendent le résultat d'autant moins brillant. C'est ainsi que les troubles de croissance des os, les subluxations ou les luxations, les contractures et les articulations ballantes sont loin d'être rares.

Le **traitement de la tuberculose articulaire** varie suivant le siège, la forme et la gravité de l'affection. Dans le jeune âge, les procédés conservateurs méritent la préférence, car l'expérience a montré qu'avant la puberté les lésions tuberculeuses ont une tendance marquée à guérir spontanément.

Parmi les procédés *conservateurs*, l'immobilisation de l'articulation par l'extension continue, par un appareil plâtré ou par des attelles, vient en première ligne ; au besoin, on y adjoint la ponction de l'épanchement ou des abcès froids avec injection consécutive de glycérine iodoformée à 10 p. 100.

Le procédé de l'hyperémie provoquée mérite également une mention; aussi bien les arthrites tuberculeuses constituent-elles les lésions qui ont les premières été soumises par Bier au traitement par la *stase hyperémique*. L'*hyperémie passive* entre seule en ligne de compte. On la réalise en appliquant au-dessus de l'articulation malade une bande élastique mince qui ne demeure en place que pendant quelques heures par jour. La stase permanente durant vingt-deux heures est proscrite ici ; il faut également redouter qu'il ne se produise de l'œdème. Les fistules se traitent par l'aspiration à l'aide de ventouses spéciales.

Parmi les procédés *opératoires*, l'*arthrectomie* peut rendre des services dans les *formes synoviales*. Elle consiste dans l'incision large de l'article avec ablation consécutive de la synoviale et de tous les tissus suspects. Pour les faits graves à *début intra-osseux*, la *résection* constitue le procédé de choix.

Lorsque des interventions répétées n'ont pas amené la guérison, l'amputation ou la désarticulation constituent une dernière ressource.

Nous avons insisté antérieurement sur le soin avec lequel il faut, dans le traitement de la tuberculose, veiller sur l'état général du malade et s'efforcer de le tonifier et d'augmenter sa force de résistance. Il nous suffit de le rappeler ici une fois de plus.

Dans les articulations de la *clavicule*, la tuberculose est rare ; l'articulation sterno-claviculaire est atteinte plus communément.

Généralement la guérison s'obtient par une simple ponction suivie de l'injection de glycérine iodoformée. Des destructions plus étendues peuvent nécessiter la résection.

Par rapport aux autres articulations, la scapulo-humérale est assez rarement touchée. La forme intra-osseuse constitue ici la variété habituelle, et les foyers primitifs peuvent avoir pour siége soit la portion articulaire de l'omoplate, soit la tête de l'humérus. On rencontre de volumineux foyers caséeux ou des séquestres dont la forme en coin est caractéristique. La véritable hydropisie articulaire est très rare à l'épaule. La forme fongueuse (fig. 199), accompagnée d'un épanchement ou d'une suppuration plus ou moins abondants, est plus commune. Elle ne présente pas de caractères particuliers à cette jointure. Nous avons signalé précédemment qu'elle s'accompagne secondairement d'un épanchement dans les bourses sous-acromiale ou sous-deltoïdienne.

Au niveau de l'épaule, la carie sèche est courante. Les fongosités sont peu nombreuses et l'épanchement fait entièrement défaut; ce qui domine, c'est la carie du cartilage et de l'os ainsi que la rétraction de la capsule et du tissu périarticulaire.

La lenteur de l'évolution est de règle. Une certaine faiblesse du bras constitue d'habitude le premier symptôme. Puis surviennent des douleurs névralgiques. Peu à peu apparaît la douleur à la pression. Les mouvements spontanés, notamment la rotation, deviennent douloureux. A cela vient s'ajouter l'atrophie des muscles, l'aplatissement typique de l'épaule qu'accentuent la carie et l'effondrement de la tête humérale. Quand celle-ci est détruite en partie, elle se déplace en avant et en bas.

Le diagnostic n'est pas toujours facile, et au début la confusion est possible avec d'autres arthrites. La coexistence d'autres foyers tuberculeux, notamment dans les poumons, la radiographie et la réaction à la tuberculine (ophtalmo-réaction), fournissent un appoint au diagnostic.

Le *traitement* consiste, pour les cas peu avancés, en l'immobilisation de l'articulation et en injections de glycérine iodoformée ; dans les cas graves, en résection. Les

injections dans l'articulation scapulo-humérale se font de préférence par sa face antérieure, sur le bord antérieur

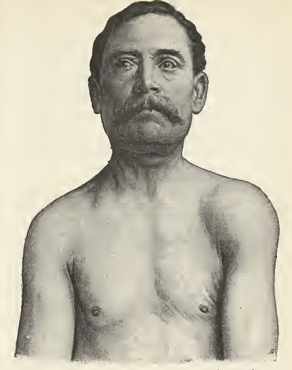


Fig. 199. — Tumeur blanche de l'épaule gauche.

du deltoïde. Les troubles fonctionnels consécutifs sont généralement insignifiants.

La *tuberculose du coude* paraît plus fréquente chez la femme que chez l'homme. Elle est plus commune chez les jeunes sujets, mais on l'observe également après trente ans. Au coude, c'est également la forme intra-osseuse que l'on note d'ordinaire. Les foyers primitifs se localisent principalement au niveau de l'olécrâne, dans l'épicondyle ou dans l'épitrochlée, où ils donnent lieu à des phénomènes destructifs et à la suppuration. La forme synoviale

est plus rare ; elle se manifeste par un épanchement séreux ou par des fongosités. Les fongosités exubérantes et les corps riziformes ne sont pas rares.

Les premiers troubles se déclarent dès qu'un gonflement appréciable commence à gêner les mouvements de l'articulation. Souvent on invoque comme cause un traumatisme ; celui-ci détermine une perforation du foyer osseux dans l'articulation, ce qui explique que le début soit brusque. Par la suite, la tension de la capsule — facile à reconnaître aux saillies globuleuses qui encadrent l'olécrâne — et la tuméfaction de la région augmentent ; il en résulte finalement un gonflement fusiforme caractéristique, rendu plus frappant encore par l'atrophie concomitante des muscles. A ce moment, les douleurs articulaires sont généralement intenses. Le bras paraît immobilisé à angle obtus. Il existe une tendance marquée à la fonte purulente et à la fistulisation.

Autant que possible, il faut s'en tenir aux procédés conservateurs ; du moins doit-on s'efforcer de sauver une partie des fonctions du coude par l'arthrectomie. Les injections intra-articulaires se font au niveau des saillies globuleuses de chaque côté de l'olécrâne. Dans les cas graves, il ne faut pas hésiter à pratiquer la résection.

A l'encontre des jointures que nous venons de passer en revue et qui sont principalement atteintes chez les jeunes sujets, la tuberculose du *poignet* et du *carpe* s'observe plutôt à un âge plus avancé. Presque toujours, dans ces cas, le sujet est encore porteur d'autres manifestations tuberculeuses.

Dans les articulations du poignet et du carpe, la forme *synoviale* est la plus fréquente ; elle est aussi la plus grave, parce qu'elle aboutit à l'envahissement diffus de la totalité des articulations en question. La seule variété circonscrite s'observe dans la tuberculose *osseuse* primitive de l'extrémité inférieure du radius avec infection articulaire secondaire, ainsi que dans les lésions ayant pour point de départ les bases des métacarpiens.

En pareille occurrence, la résection partielle ou le curettage peut enrayer les progrès du mal et amener la guérison avant que l'infection ait envahi les articulations voisines.

Les accidents débutent, sans grande douleur, par une gêne fonctionnelle progressive du poignet. On ne constate

de douleur localisée circonscrite que s'il n'y a qu'une lésion circonscrite de l'os. Par la suite, apparaît une tuméfaction des parties molles ou un abcès froid. Les articulations radio-carpienne et carpo-métacarpiennes sont le plus fréquemment atteintes isolément.

La propagation diffuse, d'interligne en interligne, détermine un gonflement fusiforme progressif, qui de l'extrémité inférieure de l'avant-bras s'étend jusqu'au métacarpe. La main est d'habitude légèrement fléchie. A ce stade, les mouvements sont considérablement gênés et fort douloureux. De là vient que les malades cherchent à soulager la main malade le plus possible en la soutenant de l'autre main.

Les fistules aboutissent le plus souvent sur les côtés ou sur le dos de la main, mais presque jamais à sa face palmaire.

Il faut s'efforcer d'obtenir la guérison par des procédés conservateurs ; car la résection, seule ressource des cas avancés, exige l'ablation des os du carpe, exérèse qui entraîne toujours des troubles fonctionnels importants. La stase hyperémique passe pour particulièrement efficace dans la tuberculose du poignet.

La tuberculose se rencontre parfois au niveau des articulations *métacarpo-phalangiennes* ou *interphalangiennes*. Elle peut être d'origine synoviale ou résulter de la perforation d'un spinaventosa. Les fongosités sont généralement abondantes et déterminent un gonflement fusiforme.

La propagation aux gaines, qui est loin d'être exceptionnelle, succède parfois d'ailleurs à une tuberculose du poignet.

Les procédés conservateurs sont peu usités pour ces petites articulations. La résection et la désarticulation précoces sont bien préférables.

Les **accidents syphilitiques** du membre supérieur ressortissent pour la plupart à la dermatologie ; il en est peu qui offrent un intérêt immédiat pour le chirurgien.

A côté des *gommes* du tissu cellulaire sous-cutané qui se présentent comme une infiltration profonde de la peau, on observe des lésions spécifiques au niveau des gaines, des muscles, des os et des articulations.

Les épanchements séreux des gaines tendineuses ap-

partiennent principalement à la période d'éruption de la vérole.

A la période secondaire ressortissent les accidents de la *myosite syphilitique*, tuméfaction douloureuse diffuse du muscle dont les fonctions sont troublées. Dans la plupart des cas le traitement spécifique améne la disparition compléte de tous les phénoménes morbides. Mais dans les cas graves, la prolifération du tissu connectif et l'atrophie de la substance musculaire entraînent fatalement la contracture permanente du muscle atteint.

A la période tertiaire (voir aussi tome I[er], p. 289), des gommes, qui prennent naissance dans le tissu interstitiel du muscle, peuvent causer également des altérations profondes de la substance musculaire.

Les *lésions osseuses* que détermine la syphilis sont variables et nombreuses. Il faut, à cet égard, faire une distinction entre la syphilis acquise et l'hérédo-syphilis. Dans cette derniére, on observe l'*ostéochondrite syphilitique*, la *périostite ossifiante*, l'*ostéite* et l'*ostéomyélite gommeuse*.

Au membre supérieur, tout os peut être atteint par l'une quelconque de ces affections; mais c'est assez rare. Au niveau de l'humérus et des os de l'avant-bras, la périostite syphilitique s'accompagne d'épaississements osseux considérables. L'ostéomyélite gommeuse congénitale détermine habituellement des gonflements douloureux multiples. Les lésions raréfiantes peuvent aboutir à des fractures spontanées. Comme la tuberculose, la syphilis détruit par l'intermédiaire d'un tissu spécifique de granulation. La périostite et l'ostéomyélite syphilitiques des doigts (*dactylite syphilitique*) revêtent un aspect caractéristique tout à fait analogue à celui du spina ventosa. Le diagnostic avec la tuberculose n'est pas toujours aisé, d'autant plus que les ulcérations et les fistules s'observent dans les deux processus.

Les lésions que la syphilis acquise détermine au niveau des os ressemblent en bien des points à celles que nous venons de décrire. Les lésions osseuses de la période initiale sont peu importantes; celles de la période tertiaire sont au contraire souvent considérables. Au niveau du périoste, des épaississements circonscrits considérables (tophus) donnent l'impression d'un véritable cal. D'habitude, la néoformation osseuse s'accompagne d'éburnéation. Les tophus sont particulièrement fréquents au niveau

de la clavicule et des os de l'avant-bras. Dans les cas graves, le gonflement double le volume de l'os ; celui-ci est parfois atteint sur toute sa longueur. Il peut en résulter des troubles fonctionnels considérables.

Tandis que les gommes d'origine périostée s'accompagnent rarement de douleurs bien vives, dans l'ostéomyélite syphilitique celles-ci font rarement défaut ; elles sont surtout violentes la nuit. Les gommes qui prennent naissance dans la moelle osseuse sont souvent méconnues et constituent plutôt des trouvailles d'autopsie. Les lésions ostéomyélitiques peuvent d'ailleurs coexister avec les périostiques. En progressant de dedans en dehors, l'inflammation gommeuse détermine finalement une boursouflure fusiforme de l'os. La raréfaction de l'os joue dans ces altérations un rôle capital et explique la fréquence de la fracture spontanée de cette mince coque osseuse.

Au niveau des articulations, les lésions syphilitiques sont rares. Chez l'adulte, on observe des épanchements séreux dans les stades initiaux. C'est l'articulation sterno-claviculaire qui est le plus fréquemment touchée.

A la période tertiaire appartiennent aussi bien l'hydropisie syphilitique chronique que l'arthrite gommeuse. On distingue une forme synoviale et une forme osseuse, suivant que c'est sur l'os ou sur la synoviale que siège primitivement la gomme. Dans la forme osseuse, la destruction de l'articulation est plus étendue. Il peut en résulter des suppurations et des ankyloses.

Au point de vue du diagnostic différentiel, il n'est pas toujours facile de dire s'il s'agit d'une arthrite syphilitique, tuberculeuse ou déformante. Le gonflement, les douleurs et les troubles fonctionnels sont plus marqués dans la tuberculose que dans la syphilis. Dans l'arthrite déformante, les proliférations osseuses et cartilagineuses sont caractéristiques ; nulle part elles ne sont aussi développées.

Dans tous les cas, il importe de savoir si les antécédents ou des signes actuels permettent d'affirmer une infection syphilitique antérieure.

Le traitement consiste dans la médication spécifique, à moins que des conditions particulières n'imposent l'intervention chirurgicale, ce qui est une question d'espèce.

L'**actinomycose** que l'on rencontre parfois dans les parties molles du membre supérieur ne présente rien de particulier à cette région (tome Ier, page 290). La porte d'entrée est parfois fournie par de simples excoriations ; dans un cas que j'ai eu récemment l'occasion d'observer, c'est une injection de morphine qui avait servi de porte d'entrée à l'infection.

L'actinomyces envahit rarement les os des membres. Il reconnaît alors pour origine une localisation dans les parties molles ou il y est amené par la voie sanguine à la faveur d'une embolie (notamment dans l'actinomycose pulmonaire). Des épaississements périostés et des ostéites raréfiantes en résultent qui rappellent à s'y méprendre la tuberculose osseuse.

L'extirpation radicale du tissu malade constitue le traitement de choix.

Dans le chapitre relatif aux fractures et aux luxations, puis à propos des arthrites chroniques, les *corps libres articulaires* ont été signalés à plusieurs reprises. Voici en quoi se résument leur pathogénie, leur symptomatologie et leur traitement :

On distingue des corps articulaires mous et durs, d'autres qui sont appendus à un mince pédicule qui les relie à leur point de départ ou par l'intermédiaire duquel ils se sont secondairement fixés. Au point de vue pathogénique, ils reconnaissent pour origine des traumatismes et des inflammations.

Les corps articulaires constitués par un éclat d'os qui s'est détaché par fracture à l'occasion d'un *traumatisme* font partie des corps *durs* ; il en est de même de ceux pour lesquels le traumatisme n'est pas évident et dont König attribue l'origine à une inflammation spéciale du cartilage (*ostéochondrite disséquante*). Le plus souvent on les rencontre chez les jeunes sujets masculins, qui exécutent avec leurs bras un travail pénible et fatigant. Ces corps articulaires sont constitués d'os et de cartilage ; souvent ils sont revêtus d'une couche fibreuse. Leur forme est variable, mais en général leur surface est comme polie. Les corps articulaires que l'on observe dans l'arthrite déformante et dans les arthropathies névropathiques sont d'habitude durs également. Ce sont des franges synoviales qui se sont détachées, puis sont devenues cartilagineuses et se sont ossifiées au centre. Leur volume varie

de celui d'un grain de chènevis à celui d'une noix. Ils sont souvent très nombreux.

Dans la catégorie des *corps articulaires mous* rentrent les franges fibreuses et lipomateuses qui se détachent au cours de l'arthrite chronique, ainsi que les corps riziformes décrits à propos de la tuberculose.

Au membre supérieur, les corps articulaires libres ne se rencontrent guère que dans le coude, qui occupe à cet égard le second rang, après le genou.

Les accidents causés par l'enclavement d'un corps libre articulaire sont généralement caractéristiques. Ils débutent par une douleur brusque au niveau de l'articulation. Instantanément, les mouvements se suppriment au niveau de l'articulation intéressée ; ils ne redeviennent possibles que lorsque le corps étranger s'est déplacé.

L'attaque est généralement précédée d'un traumatisme léger ou d'un mouvement insolite ou maladroit. Les phénomènes inflammatoires aigus et douloureux que provoque l'étranglement disparaissent généralement en peu de jours ; une récidive les ramène.

Le traitement consiste dans l'extirpation du corps libre articulaire. Le diagnostic n'est pas toujours facile, d'autant plus que l'exploration de l'objet du délit est souvent rendue difficile par la tuméfaction de la synoviale et la présence d'un épanchement. La radiographie fournit une aide précieuse.

Si la palpation permet de reconnaître le siège exact du corps libre articulaire et de l'immobiliser, par exemple au moyen d'une aiguille résistante que l'on enfonce à travers la peau dans le corps étranger, il est facile de l'extraire à l'aide d'une incision. Il suffit généralement d'une simple boutonnière. On suture la capsule avec soin ; une asepsie minutieuse est indispensable. Ce n'est qu'à la dernière extrémité qu'il faut recourir à l'arthrotomie exploratrice pour extraire un corps libre articulaire. On immobilise la jointure pendant quelques jours, et l'on passe le plus tôt possible à la mobilisation.

Dès que les corps libres articulaires, durs, volumineux et nombreux, que l'on rencontre dans l'arthrite déformante causent des troubles quelconques, l'intervention s'impose en vue de leur extraction.

A propos des différentes affections chirurgicales du membre supérieur, nous avons maintes fois mentionné,

parmi les complications, les *contractures*, les *ankyloses* et les *articulations ballantes*. A ces remarques éparses, il convient d'ajouter actuellement quelques mots.

On peut distinguer différentes catégories de contractures suivant le siège anatomique de la cause qui détermine l'anomalie de position de l'articulation en question.

Lorsque la peau et le tissu cellulaire sous-cutané sont le siège de la lésion initiale, la *contracture* est dite *cicatricielle*. Tel est le cas, par exemple, des pertes de substance cutanée consécutives à des traumatismes ou à des inflammations (suppuration). Les brûlures sont aussi très fréquemment en cause. La cicatrice qui en résulte et la rétraction inodulaire consécutive peuvent fixer plus ou moins complètement l'articulation voisine en position vicieuse (contracture en flexion ou en extension).

C'est ainsi, par exemple, que des cicatrices étendues qui siègent au niveau de l'aisselle ou du coude déterminent parfois une contracture qui bride principalement les mouvements d'adduction ou de flexion. A la main, une pareille cicatrice peut placer les doigts en flexion maxima.

Le traitement de ces contractures est surtout préventif : dès qu'il y a menace de contracture, il faut s'efforcer de la combattre par un bandage approprié. Même si la contracture a atteint un certain degré, le massage et des interventions de petite chirurgie (élongation, petites incisions) suffisent parfois au début pour tout faire rentrer dans l'ordre. Il ne faut pas les négliger ; car, si la contracture persiste, les muscles ne tardent pas à s'atrophier et les articulations deviennent le siège d'altérations secondaires. Un certain nombre d'appareils de redressement (traction élastique, attelles à ressort, extension continue) peuvent également rendre de bons services.

La thiosinamine peut être employée en injections sous-cutanées, en vue de ramollir les cicatrices ; mais elle est infidèle et les récidives sont fréquentes. Pour les cicatrices étendues et dans la plupart des cas anciens, les méthodes sanglantes entrent seules en ligne de compte. Le meilleur procédé consiste à exciser la cicatrice en totalité et à la remplacer par des lambeaux pédiculés ou par des greffes épidermiques par la méthode de Thiersch ou de Krause. On institue ensuite des exercices méthodiques en vue

d'empêcher la rétraction de se reproduire au bout de quelque temps.

On désigne sous le nom de *contractures tendineuses* celles qui sont dues à des lésions des aponévroses ou des tendons, c'est-à-dire d'éléments fibreux. Elles se constituent de deux manières différentes : tantôt une inflammation détermine une adhérence entre le tendon et la gaine ou le tendon se rétracte en totalité, tantôt la section d'un tendon ou son sphacèle après suppuration occasionne une perte de substance du tendon, de sorte que l'action prédominante des antagonistes entraîne une position vicieuse.

Lorsque la section d'un tendon est à l'origine de la contracture, la ténorraphie constitue le procédé de choix ; elle donne les meilleurs résultats, même après de nombreuses années.

Sans cela le pronostic n'est favorable que si les tendons ont contracté des adhérences inflammatoires circonscrites avec leur gaine, comme cela s'observe parfois au cours des affections blennorragiques. Il faut alors intervenir pour libérer les adhérences. Cette opération n'offre pas de difficultés ; elle donne d'excellents résultats.

Le pronostic est moins favorable dans les contractures cicatricielles consécutives à des phlegmons. Les tendons, partiellement détruits, sont soudés au niveau de leurs moignons et enfouis dans des callosités cicatricielles. Le tout est recouvert d'une peau cicatricielle, de nutrition précaire. La rétraction est souvent énorme. La ténoplastie et les greffes cutanées ont parfois été tentées en pareille occurrence, mais les résultats obtenus ne sont pas encourageants.

La *contracture* dite *de Dupuytren* (fig. 200) est un exemple de contracture fibreuse. Elle est due au raccourcissement progressif de l'aponévrose palmaire et repose sur une néoformation fibreuse avec rétraction consécutive dont l'aponévrose est le siège. La contracture qui résulte de ce processus pathologique est principalement due à la rétraction des languettes aponévrotiques des doigts. Le plus souvent ce sont le quatrième et le cinquième doigt qui sont intéressés. L'index est d'habitude le dernier touché. La flexion apparaît d'abord au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne et passe ensuite à l'articulation métacarpienne. L'affection met plusieurs années

à atteindre son point culminant, les ongles s'enfonçant alors littéralement dans la paume de la main.

Il est à noter que les adultes du sexe masculin sont



Fig. 200. — Contracture de Dupuytren.

seuls atteints. L'étiologie de cette affection est fort discutée. Peut-être certains traumatismes doivent-ils être invoqués, peut-être aussi y a-t-il des phénomènes inflammatoires en jeu; l'absence du pannicule adipeux paraît aussi pouvoir créer une prédisposition. Mais cette question de pathogénie n'est pas encore définitivement élucidée.

Le diagnostic est facile. La constatation à la palpation de nodosités dans l'aponévrose, l'attitude caractéristique des doigts et l'absence de cicatrices cutanées ne laissent guère place au doute.

Le traitement consiste dans l'extirpation de toutes les

parties malades de l'aponévrose. Pour mettre celle-ci à nu, on fait usage d'un vaste lambeau cutané à base latérale ; pour le détail de l'intervention, il faut d'ailleurs se guider sur le siège des lésions.

Le **doigt à ressort** rentre dans le même ordre de faits. La flexion ou l'extension du doigt à ressort ne s'effectue suivant un mécanisme normal que dans certaines limites. A ce moment, le mouvement est brusquement arrêté, et il faut vaincre une certaine résistance, souvent même faire intervenir l'autre main, pour que le doigt, faisant ressort et non sans quelque douleur, achève le mouvement de flexion ou d'extension.

Cette affection reconnaît généralement pour cause des épaississements fibreux, annulaires, calleux, qui font saillie à l'intérieur de la gaine et la rétrécissent d'autant.

Une nodosité du tendon ou une compression extérieure (due par exemple à une petite exostose) peuvent également être l'origine d'un doigt à ressort. Il s'agirait là d'une lésion traumatique (produite par exemple chez le soldat par le maniement du fusil) ou d'une affection rhumatismale.

Le traitement consiste dans l'excision de la callosité ou du tissu engendrant la compression. Dans les cas récents, on peut d'abord essayer le massage, les bains chauds et les compresses humides.

Sous le nom de **contractures myopathiques**, on désigne celles qui ont leur source dans une lésion musculaire. Elles s'observent fréquemment dans les cas où l'immobilisation prolongée du bras fléchi dans un appareil a déterminé une rétraction progressive des muscles. Elles surviennent aussi à la suite des inflammations siégeant dans le muscle même (rhumatisme, suppuration, etc.) ou dans son voisinage (abcès par congestion).

Les *contractures ischémiques des muscles* (p. 312) sont les plus graves ; ce sont celles dont le pronostic est le plus défavorable.

En pareille occurrence, les tentatives thérapeutiques préparent souvent des déceptions. Dans les formes légères, cependant, le massage, les exercices méthodiques, l'électricité et les bains peuvent amener une guérison complète. Dans d'autres cas, plus avancés, la *ténotomie* du tendon intéressé peut s'imposer.

Lorsque la cause d'une **contracture** siège non plus dans le muscle, mais dans le nerf, elle est dite **neuropathique**; on en distingue plusieurs variétés: réflexe, spasmodique et paralytique. Elle est rare au membre supérieur.

L'ankylose ou **contracture arthropathique** est due à une raideur d'origine articulaire. Sa cause peut se trouver dans l'intérieur de la jointure (*ankylose intracapsulaire*), consister dans la rétraction et l'épaississement de la capsule (*ankylose capsulaire*) ou enfin dans les altérations du tissu para-articulaire (rétraction des parties molles, des ligaments, des muscles) (*ankylose extracapsulaire*).

Dans l'ankylose intracapsulaire, l'union des os peut être réalisée par du tissu fibreux ou osseux (ankylose fibreuse ou osseuse). La soudure cartilagineuse est extrêmement rare. Les os peuvent d'ailleurs être immuablement fixés l'un contre l'autre, ou l'articulation avoir conservé quelques mouvements. L'ankylose osseuse vraie — nous l'avons dit antérieurement — s'observe surtout à la suite des arthrites suppurées et dans la tuberculose.

L'intervention thérapeutique n'est indiquée dans l'ankylose osseuse que si la position dans laquelle se sont soudés les os est vicieuse ou gênante pour le malade.

La raideur due à la rétraction de la capsule et des tissus para-articulaires peut, dans certains cas, être améliorée par un traitement orthopédique.

Une **articulation** est dite **ballante** lorsqu'elle présente une mobilité anormale due au relâchement ou à la rupture de l'appareil ligamenteux. Cette mobilité anormale peut être causée par un traumatisme ou par une inflammation ou des paralysies musculaires. Nous avons signalé précédemment que des épanchements inflammatoires, des altérations destructives ou déformantes de l'articulation (dans l'arthrite déformante ou névropathique) déterminent un relâchement des ligaments et une distension de la capsule. Les paralysies musculaires sont souvent en cause, et la forme qui en résulte est généralement qualifiée de paralytique.

Au membre supérieur, c'est l'*articulation de l'épaule* qui est le plus souvent atteinte. La paralysie des muscles de l'épaule peut succéder à des lésions des nerfs axillaire, sous-scapulaire ou du plexus brachial (obstétricale

lorsqu'elle se produit au moment où l'accoucheur dégage les bras de l'enfant). Les symptômes de l'articulation ballante de l'épaule sont très caractéristiques. Le bras pend le long du corps, l'acromion présente une saillie anormale. En outre, on peut imprimer à l'articulation des mouvements plus étendus que normalement, tandis que le malade ne peut, de son propre chef, exécuter que quelques mouvements de va-et-vient. Au point de vue thérapeutique, il faut recourir principalement aux appareils orthopédiques et instituer un traitement médico-mécanique.

Au coude, l'articulation ballante succède à un traumatisme, à une arthrite chronique ou à une résection. Elle permet d'imprimer à l'avant-bras des mouvements anormalement étendus d'abduction et d'adduction. Les gouttières rendent dans cette affection d'excellents services.

Tumeurs du membre supérieur.

Le membre supérieur, notamment la main (en raison des petites plaies qui y sont fréquentes), est assez souvent le siège de *kystes épithéliaux traumatiques*. Ces kystes sous-cutanés sont tapissés d'un épithélium pavimenteux ; leur volume varie de celui d'une tête d'épingle à celui d'une noix. Ils résultent de ce qu'un fragment d'épiderme de dimensions microscopiques a été refoulé sous la peau, parfois au cours d'un traumatisme remontant à de nombreuses années auparavant. C'est la prolifération épithéliale qui entraîne l'apparition du kyste (fig. 201). L'*ablation* de la poche n'offre aucune difficulté.

Les kystes désignés sous le nom de *gangtions* s'observent très fréquemment au membre supérieur, surtout au niveau du dos de la main. Le poignet ou le carpe constituent leur siège habituel ; leur contenu est gélatineux ; souvent il existe un pertuis qui les met en communication avec l'articulation radio-carpienne ou avec les gaines tendineuses (fig. 202). Les ganglions sont généralement enveloppés d'une membrane assez résistante et leur contenu est sous une pression assez élevée pour que leur consistance rappelle celle de l'os.

Pour les faire disparaître, il suffit souvent d'écraser le kyste sous le doigt ou à l'aide d'un coup de marteau. Pour détruire ensuite le sac définitivement, il est nécessaire d'appliquer pendant une dizaine de jours un pansement



Fig. 201. — Kyste épithélial traumatique de l'annulaire. Fig. 202. — Ganglion du dos de la main.

compressif muni d'une petite pelote que l'on taille dans un carton. Les récidives ne sont pas rares si l'on omet d'appliquer un pareil pansement. Lorsqu'elles surviennent malgré tout, l'*extirpation* s'impose. Au cours de l'intervention, il est indispensable de prendre les précautions les plus minutieuses, afin de ne pas ouvrir l'articulation ou une gaine tendineuse.

Les *lipomes* isolés s'observent de préférence dans la région de l'épaule. Mais, occasionnellement, ils se rencontrent dans une partie quelconque du membre (fig. 203). Les lipomes multiples ou symétriques respectent souvent le bras. On trouvera des détails complémentaires sur la

nature et l'ablation de ces tumeurs dans le tome Ier, pages 295 et suivantes.



Fig. 203. — Lipome de l'avant-bras.

Les *angiomes* (voir t. Ier, p. 53, et pl. XXXIV), les *fibromes* et les *neuro-fibromes* (voir t. Ier, p. 372) se rencontrent aussi parfois au membre supérieur.

Les autres *tumeurs* qui prennent naissance dans les *parties molles* du membre supérieur n'ont pas de caractères spéciaux provenant de leur localisation. Il en va de même pour les tumeurs *malignes*. Les *sarcomes* primitifs prennent généralement naissance dans les aponévroses, les *épithéliomas* dans la peau. Au niveau de la main, les carcinomes se présentent parfois sous la forme d'un *ulcère rongeant* (tome Ier, page 63).

Parmi les *néoplasmes d'origine osseuse*, il faut citer les *ostéomes*, les *enchondromes*, les *kystes*, les *sarcomes* et les *carcinomes*.

Les *ostéomes* prennent le nom d'*exostoses* lorsqu'ils dérivent de la surface périostée de l'os, celui d'*énostoses* lorsqu'ils tirent leur origine de la moelle osseuse. L'*exostose* est dite *éburnée* quand la tumeur osseuse a la structure compacte de l'ivoire, *spongieuse* quand elle renferme des espaces médullaires spongieux, *cartilagineuse* quand elle est encroûtée de cartilage. On rencontre ces exostoses principalement au voisinage des *cartilages de conjugaison*, où elles affectent la forme de tumeurs pédiculées, s'accroissant lentement et pouvant atteindre un volume énorme. Elles sont parfois multiples ; aussi paraît-il légitime d'admettre une *prédisposition fœtale* ; cette hypo-



Fig. 204. — Exostoses multiples.

thèse est d'autant plus vraisemblable que l'affection dont il s'agit peut s'observer chez plusieurs membres d'une même famille. L'enfant représenté sur la figure 204 était porteur d'exostoses aux deux bras, aux poignets, à une côte, à la cuisse, à la jambe, à l'un des pieds.

L'*ablation* des exostoses au ciseau frappé n'est indiquée que si l'accroissement de volume des tumeurs gêne les mouvements des articulations voisines ou détermine la compression d'un nerf ou d'un vaisseau.

Les *enchondromes* sont dus à une prolifération de *cartilage hyalin.* Isolés ou multiples comme les ostéomes, ils constituent des tumeurs lisses ou bosselées ; leur volume ne s'accroît que très lentement. Il est exceptionnel que l'enchondrome donne lieu à des *métastases* ; l'analyse microscopique ne permet d'ailleurs pas de distinguer les cas malins des bénins. La figure 205 représente un enchondrome du petit doigt, la figure 206 une coupe longitudinale de la tumeur et du doigt après désarticulation. Sur cette section, on constate que la

Fig. 205. — Enchondrome du petit doigt.



Fig. 206. — Coupe longitudinale de la figure précédente.

tumeur a pris naissance sur la phalangine et, en crois-



Fig. 207. — Enchondromes multiples.

sant, a d'abord soulevé, puis englobé le tendon fléchisseur.

La figure 207 permet de se rendre compte de l'aspect

des *enchondromes multiples.* Pour l'indication opératoire, nous ne pouvons que répéter les règles tracées à propos des exostoses multiples.

Les *kystes* qui siègent primitivement dans les os longs reconnaissent des origines diverses. Ce sont en partie des *néoplasmes* solides (*enchondromes, sarcomes*) qui subissent une *fonte* progressive. A la périphérie persiste parfois une mince bande dont l'examen microscopique permetde faire le diagnostic histologique. Pour une autre part, ces kystes sont d'origine inflammatoire (ostéomyélite albumineuse, ostéomalacie). Dans le tissu bourgeonnant qui tapisse la paroi du kyste, on rencontre, par-ci, par-là, des *cellules géantes* qui peuvent faire hésiter le diagnostic entre une lésion inflammatoire et un sarcome giganto-cellulaire.

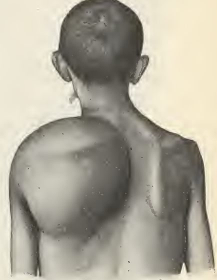


Fig. 208. — Sarcome de l'omoplate.

La *boursouflure* progressive de l'os, les douleurs qui en résultent, la tendance aux *fractures* spontanées de la corticale amincie doivent éveiller le soupçon de kyste de l'os. Pour avoir une certitude, il faut recourir à la radiographie. Les os des membres peuvent d'ailleurs également être le siège de *kystes hydatiques.*

Dans les kystes d'*origine inflammatoire,* la trépanation de la paroi du kyste et le curetage de son contenu peuvent amener la *guérison.* En cas de *tumeur maligne,* il faut procéder à la *résection* de la portion intéressée de l'os ou à l'*amputation* du membre.

Parmi les *sarcomes des os longs*, il y a lieu de distinguer deux catégories différentes, suivant qu'ils sont d'origine *périostée* ou *médullaire*. Tandis que le *sarcome périostique* offre une *structure histologique* polymorphe (sarcomes à petites cellules, à grosses cellules, à cellules fusiformes; sarcomes polykystiques, accompagnés de néoformation cartilagineuse ou osseuse, renfermant du tissu ostéoïde, c'est-à-dire un tissu à structure d'os, mais non calcifié), et constitue fréquemment une *tumeur mixte* associant plusieurs variétés de sarcome, les *sarcomes médullaires* ont une architecture plus *homogène* : ce sont principalement des *sarcomes à cellules géantes* ; parfois il s'agit ici de formes mixtes également.

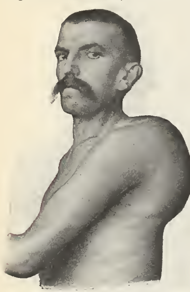


Fig. 209. — Le même malade vu de profil.

Ces deux variétés de sarcome offrent aussi quelques traits distinctifs au point de vue de leur *évolution clinique*. Les *tumeurs périostiques* sont accolées à l'os et envahissent de bonne heure les muscles voisins ; il est exceptionnel qu'ils évoluent vers la cavité médullaire et détruisent l'os. D'autres fois, au contraire, la cavité spongieuse de la moelle est transformée en une masse compacte, éburnée, de tissu osseux. Les *tumeurs médullaires* refoulent l'os de dedans en dehors, rongent la corticale, et n'envahissent les parties molles qu'à une époque relativement tardive, après avoir perforé l'os. La corticale amincie se laisse parfois déprimer par la pression du doigt qui détermine un bruit connu sous le nom de *crépitation parcheminée*. Les sarcomes mous et très richement

vascularisés de l'os sont parfois animés de *battements*.

Sur les figures 208 et 209, on a représenté un volumineux sarcome de l'omoplate, à cellules polymorphes, d'origine périostique. Le pronostic de ces tumeurs est sombre.



Fig. 210. — Sarcome myélogène du radius avec subluxation de la main.

C'est ainsi que dans le cas figuré ci-contre j'avais réussi tout d'abord à pratiquer l'extirpation totale de l'omoplate, mais le malade n'en succomba pas moins au bout de six mois à des *métastases pulmonaires*.

La figure 210 reproduit la radiographie d'un sarcome

giganto-cellulaire médullaire de l'extrémité inférieure du radius ; cette tumeur avait envahi les parties molles sur une étendue correspondant au volume d'un œuf d'oie et

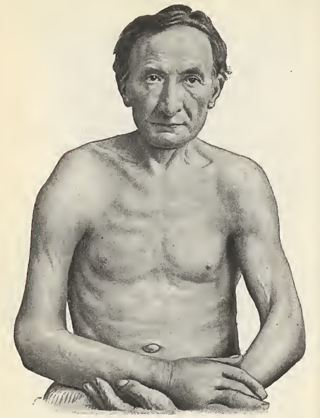


Fig. 211. — Métastase sarcomateuse de l'humérus droit. Fracture spontanée.

déterminé une subluxation latérale de la main. La guérison s'obtint par la résection de l'extrémité inférieure du radius et l'exérèse de la tumeur des parties molles. Pour constituer un soutien à la main, il a fallu fendre le cubitus

en long à son extrémité, de manière à former une sorte de fourche dans laquelle s'emboîtait la main.

De bonnes radiographies sont indispensables pour que l'on puisse porter sur une tumeur osseuse un jugement raisonné.

Les sarcomes d'origine médullaire, primitifs et secondaires, s'accompagnent souvent d'une fracture spontanée (p. 313). Chez le malade de la figure 211, on avait extirpé un sarcome des parties molles de la jambe, deux ans avant son admission à la clinique de Gœttingue. La métastase de l'humérus (fig. 212) avait abouti à une résorption complète de l'os au-dessous de la tête articulaire et déterminé ainsi une fracture spontanée.



Fig. 212. — Coupe longitudinale de l'extrémité supérieure de l'humérus. Métastase sarcomateuse. Fracture spontanée. Coupe de la pièce de la figure précédente.

Normalement, l'os ne renferme pas d'épithélium. Aussi les *carcinomes primitifs* des os sont-ils toujours en rapport avec des conditions pathologiques particulières, germes aberrants épithéliaux congénitaux (par exemple du tissu thyroïdien), ou les migrations épithéliales comme on en observe dans les ulcérations chroniques.

Le *pronostic* des tumeurs malignes des os longs est en général fort sombre ; car les métastases sont précoces, surtout du côté du poumon. Seuls font exception à cette règle les sarcomes giganto-cellulaires ; ceux-ci envahissent également les tissus voisins, mais les métastases sont rares et toujours tardives. Aussi les exérèses locales sont-elles, en pareille occurrence, souvent suivies de guérisons permanentes.

La *guérison* des tumeurs malignes des os nécessite une opération radicale. Dans les cas favorables, lorsque la tumeur est encore encapsulée et limitée à l'os, la résection de l'os malade peut suffire. Le raccourcissement du membre qui en résulte est contingent et accessoire. Dans d'autres cas, il faut *amputer* ou *désarticuler*, si l'on veut avoir quelques chances de guérison définitive.

Opérations qui se pratiquent sur le membre supérieur. — Amputations (1).

Dans toutes les opérations que l'on pratique sur le membre supérieur avec la bande d'Esmarch, il faut que le lien constricteur ne soit pas trop serré, afin qu'il ne se produise pas de *paralysies* par compression des nerfs. Ceux-ci sont particulièrement menacés dans les points où les nerfs sont accolés à l'os, par exemple le nerf radial à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen. Il convient de toujours employer des bandes en caoutchouc tissé et non des tubes en caoutchouc.

Les *lambeaux cutanés* qui servent à habiller le moignon après l'amputation doivent être assez vastes pour combler la plaie sans *aucune tension*.

L'amputation terminée, il faut apporter un soin particulier à la recherche et à la ligature non seulement des vaisseaux volumineux qui sont faciles à voir, mais encore de ceux qui cheminent dans les cloisons interfasciculaires des muscles. La bande doit être retirée avant que l'on ne recouvre la plaie, afin que l'on puisse constater s'il existe encore des vaisseaux qui saignent. De plus, il faut extraire de leur gangue les principaux troncs nerveux, et les sectionner un peu haut, afin d'éviter qu'ils ne contractent

(1) Pour toutes ces opérations sur les membres, on consultera avec fruit l'excellent *Précis de médecine opératoire* de P. Lecène. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1911.

d'adhérences avec la plaie et ne donnent pas lieu à des névromes dans le moignon, névromes qui s'accompagneraient de vives douleurs.

Amputation des doigts. — Il faut être très conservateur ici; car les moignons des doigts, si petits soient-ils, peuvent avoir une réelle utilité fonctionnelle. Incision ovalaire, dissection du lambeau cutané, dénudation de l'os, et section de l'os à l'aide d'une pince coupante. Le même procédé permet d'amputer le doigt *avec extirpation de la tête du métacarpien* correspondant.

Amputation en bloc des deuxième, troisième, quatrième et cinquième doigts, avec extirpation de leurs métacarpiens. — Lambeaux cutanés dorsal et palmaire, allant de part et d'autre jusque dans les espaces interdigitaux ; dénudation et sciage des métacarpiens.

Amputation de l'avant-bras. — Incision circulaire, dissection d'une manchette cutanée. Pour diviser les muscles de l'espace interosseux, on se sert d'un couteau à deux tranchants dit interosseux. Le sciage des os se fait en supination ; il porte simultanément sur les deux os.

Amputation du bras. — On a le choix entre une incision circulaire avec dissection d'une manchette cutanée et la taille de deux vastes *lambeaux musculo-cutanés*, dont un antérieur et un postérieur. Dénudation et sciage de l'humérus.

Désarticulations (1).

Désarticulation d'une phalange. — Le doigt étant fortement fléchi au niveau de l'articulation qu'il s'agit d'ouvrir, on fait une incision avec un couteau à lame étroite, à environ un demi-centimètre au-dessous de la tête articulaire que l'on fait saillir.

L'articulation étant ainsi ouverte du côté dorsal, on sectionne les deux ligaments latéraux, on glisse le couteau le long de l'os en se dirigeant vers en bas et l'on détache de la face palmaire du doigt un lambeau cutané de longueur appropriée pour pouvoir le rabattre sur le moignon.

Désarticulation d'un doigt au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne. — Incision ovalaire, dissection de la peau, ouverture de l'articulation par une incision dorsale à un demi-centimètre au-dessous de la tête du

(1) Voir P. Lecène. *Médecine opératoire.*

métacarpien. Il est avantageux de compléter la désarticulation du médius et de l'annulaire par l'extirpation de la tête du métacarpien, ce qui permet aux autres doigts de se rapprocher l'un de l'autre et donne à la main une forme plus naturelle.

Désarticulation du pouce avec extirpation de son métacarpien. — Incision longitudinale sur la face dorsale du premier métacarpien, commençant au niveau de la première articulation carpo-métacarpienne, et se prolongeant par une incision ovalaire à la hauteur de l'articulation métacarpo-phalangienne ; extirpation du métacarpien.

Désarticulation du petit doigt et de son métacarpien. — On a le choix entre la méthode précédente et le procédé suivant : On applique le tranchant du couteau entre le quatrième et le cinquième doigt, et en une longue incision, qui sectionne la peau, on le fait glisser entre le quatrième et le cinquième métacarpien jusqu'à ce qu'il bute contre les os du carpe. On attire ensuite le petit doigt en dehors avec son métacarpien jusqu'à ce que le couteau puisse contourner la base du métacarpien et libérer cet os. Pour recouvrir la plaie, on utilise le lambeau musculo-cutané latéral ainsi formé ; son extrémité inférieure correspond au milieu de la première phalange de l'auriculaire.

Désarticulation du poignet. — Formation d'un lambeau cutané dorsal ayant sa base entre les deux apophyses styloïdes et décrivant un arc de cercle qui descend jusqu'au milieu des métacarpiens. Après dissection de la peau, on place la main en hyperflexion et on ouvre l'articulation du poignet par le côté dorsal. Section des ligaments latéraux et de la partie postérieure de la capsule. On dégage le couteau par le côté palmaire en formant un petit lambeau cutané.

Désarticulation du coude. — Formation d'un lambeau musculo-cutané palmaire, commençant à l'épicondyle ou à l'épitrochlée, décrivant une vaste circonférence descendant jusqu'au tiers moyen de l'avant-bras et aboutissant à l'épitrochlée ou à l'épicondyle. Après dissection de ce lambeau, on le récline et l'on ouvre l'articulation, on incise les ligaments latéraux et la partie postérieure de la capsule; puis on place le bras en hyperextension jusqu'à ce que l'olécrâne apparaisse en avant. On désinsère le tendon du triceps de l'olécrâne et on termine par un petit lambeau cutané dorsal.

Désarticulation de l'épaule. — Pour pratiquer cette opération avec une bande hémostatique d'Esmarch, on commence autant que possible par une amputation haute du bras avec ligature attentive des vaisseaux du moignon. On retire ensuite la bande et l'on prolonge le lambeau en haut jusqu'à ce que l'on puisse pénétrer dans l'articulation. Si, pour énucléer la tête de l'humérus, on rase l'os de près, l'hémorragie est minime ; il est facile de l'arrêter par la ligature des vaisseaux qui donnent encore.

Lorsque cette amputation haute n'est pas praticable, il faut renoncer à utiliser la bande hémostatique. Dans ces conditions, on trace un grand lambeau musculo-cutané dorsal qui comprend dans son épaisseur la totalité du deltoïde. On pince aussitôt les vaisseaux et on les lie, on récline le lambeau, on met l'articulation à nu et on l'ouvre. Après section de la partie postérieure de la capsule, il est facile de dégager l'humérus et de le disséquer. Le bras ne tient plus alors que par un pont musculo-cutané dans lequel passe le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle. Un aide saisit ce pont entre les deux mains et comprime l'artère et la veine axillaire, tandis que le chirurgien divise en dessous le lambeau postérieur et lie les vaisseaux avant que l'on ne cesse la compression.

L'*extirpation de l'omoplate* peut être réalisée par la voie sous-périostée. Le périoste que l'on conserve permet la régénération de l'os, de sorte que la fonction de l'omoplate se restaure dans d'excellentes conditions. Lorsque l'ablation se fait pour une tumeur maligne, on ne saurait conserver le périoste ; il faut même sacrifier le plus souvent les muscles, afin de dépasser les limites du muscle. L'incision va de l'acromion à l'extrémité interne de l'épine scapulaire et de là se dirige le long du bord interne de l'omoplate jusqu'à son angle inférieur. S'il y a lieu, on sectionne alors les muscles et on libère l'omoplate en liant soigneusement les vaisseaux au fur et à mesure qu'on les divise. Autant que possible, on doit s'efforcer de conserver la cavité glénoïde, qu'un trait de scie détache de l'omoplate.

Résections.

Quand l'indication se pose de réséquer une articulation à la suite d'une *lésion traumatique* (écrasement de l'arti-

culation ou luxation irréductible), d'une *ankylose* ou d'une *arthrite aiguë*, on peut se contenter de l'ablation des surfaces articulaires, quitte à assurer un bon drainage en cas d'inflammation aiguë. Mais lorsqu'il s'agit d'une résection par *arthrite tuberculeuse*, il faut que le sciage des extrémités articulaires soit suivi de l'*excision de la capsule tuberculeuse en totalité*. Lorsque cette excision a été faite avec soin, les soins ultérieurs se donnent comme pour une plaie aseptique quelconque.

Résection de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce, de l'index et de l'auriculaire, ainsi que des articulations phalangiennes. — Dénudation et ouverture de l'article par une incision longitudinale latérale. Respectant les tendons dorsaux et palmaires, on détache la capsule articulaire de l'os, on fait saillir les extrémités articulaires par la plaie et on les résèque à la scie ou à la pince coupante.

Résection du poignet. — Les articulations carpiennes communiquent entre elles ; aussi importe-t-il que l'exérèse porte sur la totalité des os du carpe (exception faite du trapèze et du pisiforme). On conserve le trapèze pour faciliter les mouvements du pouce, et le pisiforme en raison de l'insertion qu'il donne au cubital antérieur, à moins toutefois que l'étendue de l'inflammation ne s'y oppose.

Incision de E. Bœckel et Langenbeck (fig. 213, *a*). — Incision oblique, longue d'environ $0^{m},10$, entre les tendons de l'extenseur commun des doigts et le long extenseur propre du pouce ; incision du ligament annulaire du carpe, et ouverture de l'articulation. Extirpation des os du carpe sauf la restriction sus-indiquée. Pour faciliter l'extraction de l'os crochu, on tranche le crochet d'un coup de cisaille pour le laisser à demeure. On scie une mince lamelle de la surface articulaire du radius et du cubitus, on affronte les plaies osseuses et l'on suture la peau. La main est immobilisée en *hyperextension* sur une attelle appropriée.

Incision de Kocher (fig. 213, *b*). — La main étant placée en abduction légère, on commence l'incision au milieu du cinquième métacarpien ; puis elle se dirige vers le milieu de l'articulation du poignet et se termine au milieu de l'avant-bras sur sa face postérieure. Sa longueur est de 7 ou 8 centimètres. Après incision du ligament annulaire du carpe, on rejette les tendons de l'extenseur propre du

petit doigt et de l'extenseur commun des doigts en dehors et l'on détache le tendon du cubital postérieur du cinquième métacarpien. Fin de l'opération comme cidessus.

Résection du coude par le procédé de Langenbeck (fig. 214, *a*). — Incision longitudinale de 10 centimètres de longueur, passant par le milieu de l'olécrâne, traversant dans sa moitié supérieure le triceps et son insertion tendineuse, pénétrant jusqu'à l'os et se prolongeant dans sa moitié inférieure sur la face postérieure du cubitus. Après avoir fait bâiller l'incision du triceps avec des crochets, le bras étant fléchi à angle droit, on détache le tendon du triceps de son insertion à l'olécrâne avec un bistouri et l'on ouvre l'articulation. On libère ensuite la surface articulaire de l'humérus, d'abord en dehors, puis en dedans, en désinsérant les ligaments latéraux à l'aide d'incisions longitudinales. Du côté interne, il faut serrer l'os de près, afin d'éviter la blessure du nerf cubital. Lorsque cette dissection est achevée, on luxe les extrémités articulaires par la plaie et on les scie. On termine en affrontant les surfaces de section des os et, après suture de la peau, on immobilise le membre en extension sur une attelle pendant une quinzaine de jours. A l'occasion des pansements successifs, on fléchit le bras de plus en plus, et l'on commence le massage et la mobilisation.

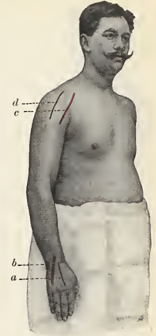


Fig. 213. — *a*, résection du poignet d'après Langenbeck; *b*, résection du poignet d'après Kocher; *c*, résection de l'épaule droite d'après Ollier; *d*, résection de l'épaule d'après Langenbeck.

L'*incision* de Kocher (fig. 214, *b*) affecte la forme d'un hameçon. Elle part de l'arête de la face externe de l'humérus, à 3-4 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire. Puis elle se dirige en bas, atteint la tête du radius, et de 4 à 6 centimètres au-dessous de la pointe de l'olécrâne elle se réfléchit en dedans pour gagner le bord interne du cubitus. Profondément, l'incision pénètre jusqu'à l'os, dans sa partie supérieure, par l'interstice qui sépare le triceps d'avec le long supinateur et les deux radiaux; à l'avant-bras par l'interstice que l'on rencontre entre le cubital postérieur et l'anconé. Ouverture de la capsule articulaire, désinsertion du triceps et de l'anconé du cubitus, libération et luxation des extrémités articulaires. On achève comme ci-dessus.

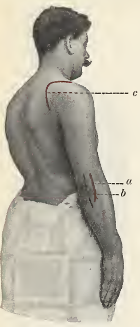


Fig. 214. — *a*, résection du coude d'après Langenbeck ; *b*, résection du coude d'après Kocher; *c*, résection de l'épaule d'après Kocher.

Résection de l'épaule par le procédé de Langenbeck (fig. 213, *d*). — Incision suivant l'axe du bras, allant de la pointe de l'acromion à l'insertion du deltoïde. Division du ligament acromio-coracoïdien et du deltoïde dans la direction des fibres. On fait alors subir au bras une rotation externe de manière à rendre les tubérosités et le sillon bicipital accessibles à la palpation. Par une incision longitudinale, parallèle au tendon du biceps, on ouvre la capsule ; on met le tendon à nu et on le rejette en dedans de la tête humérale. On facilite la désinsertion de la capsule et des muscles, en faisant tourner le bras alternativement en dedans et en dehors. Cette dissection ne doit pas être poussée plus loin qu'il n'est indispensable

pour faire surgir la tête humérale par la plaie. Sciage de cette tête au niveau du col chirurgical. On termine par l'inspection de la cavité glénoïde et l'on enlève à la gouge ou à la curette les parties qui en paraissent malades. Pour le pansement, le bras se place en abduction.

Incision antérieure d'Ollier (fig. 213, *c*). — Incision oblique allant de la clavicule, immédiatement au-dessus de l'apophyse coracoïde, sur le bord antérieur du deltoïde, entre ce muscle et le grand pectoral, longue de 10 centimètres. On découvre ainsi le petit pectoral, le court chef du biceps et le coraco-brachial. Sur le bord externe, on incise jusqu'à l'os, on dénude le tendon du biceps comme ci-dessus et on le rejette en dedans. Fin de l'opération comme ci-dessus.

Incision postérieure de Kocher (fig. 214, *c*). — Cette incision, utile surtout lorsque la lésion siège principalement au niveau de la cavité glénoïde ou bien qu'elle est diffuse, part de l'articulation acromio-claviculaire, longe le bord supérieur de la crête de l'omoplate jusqu'aux environs de son milieu, de là se recourbe en bas pour se diriger vers le bord postérieur de l'aisselle, à deux doigts au-dessus duquel elle se termine. Ouverture de l'articulation acromio-claviculaire et désinsertion du trapèze du bord supérieur de la crête scapulaire. On dénude le bord postérieur du deltoïde, et avec le doigt on détache ce muscle en totalité du muscle sous-épineux qui est sous-jacent. De même on décolle le muscle sus-épineux au niveau du bord supérieur de l'épine de l'omoplate, jusqu'à ce que du doigt on atteigne le bord externe de la crête. En ménageant le muscle sous-scapulaire qui, au-dessous des autres muscles, passe de la fosse sus-épineuse dans la sous-épineuse, on sectionne la crête au ciseau frappé à l'endroit même où on l'a dénudée, et on la luxe en avant vers la tête humérale avec le deltoïde. Ainsi on découvre la grosse tubérosité supérieure, externe et postérieure, de la tête humérale avec les insertions des sus-épineux, sous-épineux et petit rond. Entre le bord antérieur de ces insertions et la lèvre postérieure de la gouttière bicipitale (que l'on sent dans la rotation externe du bras), on incise la capsule longitudinalement et on la détache de l'os avec le périoste et les insertions musculaires. La luxation et le sciage de la tête humérale font apparaître la cavité glénoïde dans toute son étendue. Pour terminer, on remet la crête de l'omoplate en place, et on la fixe par une suture osseuse dans sa situation primitive.

XXII. — CHIRURGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR

(*Comparez avec les paragraphes correspondants du chapitre XXI.*)

Malformations congénitales et acquises.

Parmi les nombreuses *malformations congénitales du membre inférieur*, beaucoup sont tout à fait analogues à



Fig. 215. — Absence congénitale des tibias (Küss et Launois)

celles que nous avons décrites à propos du membre supérieur. C'est ainsi qu'on note l'atrophie partielle ou totale du membre, par suite d'aplasie (*ectro-hémi-phocomélie*)

ou d'amputation intra-utérines. L'absence, totale ou partielle, des os longs (fémur, tibia ou péroné), entraîne des déformations correspondantes. Nous avons dit précédemment qu'aux orteils on rencontrait les mêmes anomalies qu'aux doigts ; nous avons également signalé la coexistence fréquente des mêmes anomalies aux mains et aux pieds.


Fig. 216. — Hypoplasie du quatrième métatarsien.

La figure 215 montre le raccourcissement des deux côtés du quatrième orteil, ainsi que le montre la radiographie (fig. 216). Cette malformation est due à un *défaut de longueur* du quatrième métatarsien. La figure 217 représente un cas typique de *gigantisme partiel*. Ce sont principalement les trois premiers orteils du pied droit qui sont touchés ; cependant l'hypertrophie pathologique intéresse également le squelette et le tissu cellulaire sous-cutané du reste du pied (sauf au niveau du quatrième et du cinquième orteil) ; mais les lésions sont ici moins prononcées. L'anomalie s'est, dans le présent cas, limitée à un seul pied ; mais il n'est pas rare qu'elle soit bilatérale. (Au sujet de l'*acromégalie*, voir plus loin.)

Ces vices de conformation donnent bien plus rarement lieu à intervention pour le membre inférieur que pour le

membre supérieur ; car ils gênent peu le sujet qui en est porteur et les considérations esthétiques n'entrent guère en ligne de compte dans cette région.

Si le gigantisme de quelques orteils ou une polydactylie incommodent le sujet qui en est atteint, il est facile d'y remédier par une intervention chirurgicale. Dans les amputations congénitales (absence d'un membre en totalité ou en partie), on fait usage d'une prothèse appropriée ; celle-ci donne d'ailleurs au membre inférieur des résultats beaucoup plus satisfaisants que ceux que l'on obtient au membre supérieur.



Fig. 217. — Radiographie de la figure précédente.

D'autres malformations et déformations sont spéciales au membre inférieur. Elles peuvent être congénitales ou *acquises*. Les symptômes auxquels elles donnent lieu et le traitement qu'il convient d'instituer sont les mêmes dans les deux cas. Nous pouvons donc en réunir la description dans un même chapitre.

Sous le nom de **luxation congénitale de la hanche** (1), on désigne la situation pathologique congénitale de la tête du fémur en dehors de la cavité cotyloïde. L'étude détaillée de cette affection et la mise au point de son traitement sont de date relativement récente ; c'est à Hoffa

(1) Pour la description de la luxation congénitale de la hanche, je me suis inspiré de l'excellent exposé de F. Lange (de Munich).

qu'en revient le mérite. La radiographie a rendu à cet égard des services considérables.

La luxation congénitale de la hanche constitue une des malformations congénitales les plus fréquentes. Elle est



Fig. 218. — Gigantisme partiel du pied droit.

plus souvent unilatérale (fig. 219) que bilatérale (fig. 220). D'après des statistiques portant sur un nombre considérable de cas, elle serait sept fois plus commune chez les filles que chez les garçons. L'hérédité y joue un rôle certain. Les facteurs étiologiques fondamentaux n'ont encore pu être déterminés. Jadis on incriminait des trauma-

tismes pendant la grossesse ou l'accouchement, ou des affections articulaires et des lésions primitives du système



Fig. 219. — Luxation congénitale de la hanche droite.

nerveux chez le fœtus. Actuellement, deux théories sont en présence l'une de l'autre. D'après l'une d'elles, la luxa-

tion pathologique résulterait d'une attitude forcée du fœtus dans l'utérus ; la pression exercée par les membres fléchis entraînerait le relâchement progressif de la capsule



Fig. 220. — Luxation coxo-fémorale congénitale bilatérale.

articulaire avec issue consécutive de la tête fémorale hors de la cavité glénoïde (ce serait donc une déformation intra-utérine par vice de position). L'autre opinion met en cause un arrêt de développement. La tête, normalement développée, ne pourrait se loger convenable-

ment dans la cavité cotyloïde demeurée rudimentaire, trop plate, d'où la position pathologique. En faveur de cette hypothèse, on peut citer ce fait que, chez le sujet porteur d'une luxation congénitale de la hanche, on trouve souvent encore d'autres malformations. La fréquence de la transmission héréditaire de l'affection dont il s'agit constitue d'ailleurs également un argument en faveur de cette théorie.

La fréquence plus grande de cette anomalie chez la femme s'explique par la différence que le bassin présente dans les deux sexes au point de vue de sa structure. Chez le fœtus féminin, la cavité cotyloïde est plutôt orientée latéralement, de sorte que la tête fémorale en est plus facilement chassée que chez le fœtus mâle, dont les cavités articulaires présentent une concavité plutôt dirigée en avant.

La position de la tête fémorale est variable ; on peut lui affecter quatre types différents. Généralement, la tête se luxe en haut et se place temporairement au-dessus de la cavité articulaire (type I : *luxation sus-cotyloïdienne*). De cette situation, la tête a une tendance constante à glisser (un peu en haut et en dehors) (type II : *luxation sus-cotyloïdienne et iliaque*). C'est là la position qui se rencontre dans l'immense majorité des cas. Le poids du corps s'exerçant sur le membre pendant la marche et les contractions musculaires agissant de leur côté, la tête fémorale continue à se déplacer. Progressivement, elle remonte et vient se placer en dehors de l'épine iliaque antéro-supérieure, où l'on constate facilement sa présence pendant l'hyperextension du membre. La flexion, l'adduction et la rotation interne de la jambe favorisent l'ascension de la tête en arrière dans la fosse iliaque externe où elle devient également accessible à la palpation (type III : *luxation iliaque*). Dans le type IV (*luxation ischiatique*), la tête glisse encore plus en arrière sur l'os iliaque et se loge immédiatement à côté de la grande échancrure sciatique.

Les altérations pathologiques des os et des parties molles de la hanche suivent une progression parallèle aux différents stades que la luxation parcourt après la naissance. Chez le nouveau-né, les lésions sont encore peu marquées. Le cotyle est moins excavé que normalement ; la tête fémorale, souvent plus large ou plus conique, se

détache moins nettement du col. Celui-ci présente d'ailleurs également une déformation caractéristique : il est plus antéro-postérieur (antéversion). La capsule est encore peu altérée. Peu à peu, surtout quand l'enfant commence à marcher, les altérations anatomiques s'accentuent. Par suite de son ascension, la tête fémorale refoule la capsule, qui cède, devient flasque, puis s'épaissit notablement ; les muscles se modifient aussi, les uns se raccourcissant, tandis que d'autres s'allongent. Le ligament rond s'hypertrophie d'abord, mais s'atrophie progressivement ; il finit par se résorber entièrement. Par rapport à la tête fémorale, le cotyle est plat et petit. Le fond de cette cavité se comble partiellement par prolifération osseuse et conjonctive, en partie aussi par du tissu adipeux. Souvent elle présente sur son bord supérieur une échancrure qui indique le trajet suivant lequel a cheminé la tête. Cette sorte d'ornière se distingue très nettement sur les radiographies. Une fois qu'elle s'est échappée de sa cavité articulaire, la tête fémorale appuie sur le squelette pelvien. A ce contact elle s'aplatit généralement quelque peu. Sa surface, primitivement lisse, se crevasse et se bosselle avec le temps. Du col fémoral qui se raccourcit de plus en plus, il ne subsiste finalement plus qu'un rudiment. Son antéversion s'accentue encore, principalement par suite de la torsion de l'extrémité supérieure du fémur. Il en résulte une rotation externe du membre et une tendance à la récidive de la luxation après réduction.

Les *symptômes* de cette affection sont peu marqués à la naissance et même pendant les premières années. Ce n'est que lorsque l'enfant commence à marcher que le tableau se précise et que l'affection est reconnue. La boiterie constitue un signe qui s'impose à l'attention. Le raccourcissement du membre, raccourcissement dû à l'ascension de la tête fémorale, mesure au début 1 à 2 centimètres ; à la longue, il peut en atteindre 6 ou 7. Mais ce n'est pas le raccourcissement seul qui détermine la claudication (ou, en cas de lésion bilatérale, la démarche de canard), mais l'insuffisance des muscles moyen et petit fessiers. A l'état normal, ces muscles ont pour fonction de maintenir le bassin horizontal pendant la marche et la station, en particulier au moment où le poids du corps repose sur une jambe. Mais lorsque, par suite de l'ascension de la tête fémorale et du trochanter, les fibres musculaires,

de verticales, deviennent horizontales, elles ne peuvent plus exercer leur action primitive. Dans ce cas, lorsque le malade s'appuie sur le membre luxé, le bassin quitte sa position horizontale, et le sillon fessier du côté sain descend plus bas que du côté de la luxation. Inversement, le sillon fessier est placé plus haut du côté malade, lorsque le malade s'appuie sur le membre normal (signe de Trendelenburg). Par compensation, le tronc est rejeté du côté malade lorsque le malade s'appuie sur le membre luxé, d'où l'aspect caractéristique de la marche. Il se développe ainsi peu à peu une scoliose dont la convexité se trouve du côté malade, ainsi qu'un certain degré de lordose provenant de l'inclinaison du bassin. Cette lordose est beaucoup plus considérable en cas de lésion bilatérale. (Sur la figure 220, on voit nettement combien le bassin est incliné en avant.) Dans ce cas, la démarche de canard devient d'ailleurs encore plus bizarre ; à chaque pas, en effet, la tête fémorale subit du côté de l'appui une légère ascension analogue à celle qui se produit d'un seul côté dans la luxation unilatérale. Un autre signe est fourni par la saillie du trochanter du côté malade, tandis que la fesse est aplatie du côté sain.

Pour assurer le diagnostic, il est indispensable de démontrer que la tête fémorale se trouve en dehors de la cavité glénoïde. Dans les cas avancés, cette démonstration est généralement aisée. Ce n'est qu'au début, surtout quand il s'agit d'enfants pourvus d'un pannicule adipeux épais, que la confusion est possible avec une coxa vara rachitique. La luxation congénitale de la hanche peut également être confondue avec la luxation paralytique de cette articulation. Pour éviter les erreurs, il importe de savoir que, dans l'articulation paralytique ballante, il suffit d'une simple traction pour obtenir la réduction, tandis que, dans la luxation congénitale, ce procédé est absolument inefficace.

Non traitée, la luxation de la hanche comporte un diagnostic défavorable. Au bout d'un certain laps de temps, la déformation devient très considérable et les malades se plaignent pendant la marche de fatigue, souvent de douleurs ; il n'est pas rare que peu à peu il se développe une inflammation chronique dans les articulations malades. Aussi cette affection passa-t-elle longtemps pour absolument incurable. Des progrès n'ont été réalisés qu'au

cours des dernières décades. C'est Hoffa qui a ouvert la voie et indiqué la marche à suivre pour obtenir des résultats satisfaisants. Actuellement, le procédé de réduction par voie sanglante, que l'on pratiquait à l'origine, n'a plus guère de partisans ; on lui préfère la méthode non sanglante dont Lorenz a principalement pris l'initiative.

Le *procédé de réduction* qui est actuellement en usage s'efforce de tenir compte des lésions anatomiques. Pour vaincre la résistance que la rétraction musculaire oppose à la descente de la tête fémorale, on commence une période d'extension continue, ou bien on soumet les muscles à une traction forcée sous anesthésie générale, ou bien on combat leur résistance par des attitudes spéciales dans lesquelles on place le membre pendant la réduction. La flexion de la cuisse sur le bassin, par exemple, détend le tenseur du fascia lata, le droit fémoral et le couturier, tandis que la flexion du genou détermine le relâchement du biceps, du demi-tendineux et du demi-membraneux.

Chez les enfants ayant plus de six ans, il est indispensable d'appliquer d'abord un appareil à extension continue qu'on laisse pendant quatre à six semaines, car les muscles se sont raccourcis et la capsule, rétrécie et épaissie, oppose une trop forte résistance. D'après Lange, la réduction peut se faire par le bord supérieur ou par le bord postérieur du cotyle. Par le bord supérieur, le procédé est plus doux et expose moins aux complications, notamment aux lésions du sciatique. Mais il ne convient qu'aux cas où la tête se trouve en avant et au-dessus de la cavité articulaire, tout proche d'elle. Dans tous les autres cas, il faut faire glisser la tête fémorale sur le bord postérieur.

Voici quelle est la technique de la réduction par le bord supérieur du cotyle : la jambe, placée en extension, est portée en dehors, de manière à former un angle de 150° avec la verticale. On augmente alors progressivement l'abduction et l'on fait subir au membre un mouvement de rotation interne, tout en exerçant une pression directe sur le trochanter. Une fois la tête rapprochée du sourcil cotyloïdien, grâce à la manœuvre précédente, on fait subir à la jambe un mouvement brusque d'adduction et de traction ; le bord de la cavité articulaire étant ainsi franchi, on replace le membre en abduction ; il suffit alors d'une

pression très vigoureuse sur le trochanter pour faire pénétrer la tête fémorale dans le cotyle.

La tête n'étant tout d'abord pas fixée dans la cavité articulaire, un plâtre est nécessaire pour maintenir la réduction. Pour appliquer cet appareil, on place le membre en extension, en rotation interne et en abduction à 130° ; l'appareil doit envelopper tout le bassin et descendre jusqu'à mi-jambe. On le laisse en place pendant trois à cinq mois environ. Puis on le renouvelle, mais en ramenant l'abduction à 160°. Avec ce nouvel appareil, les enfants sont autorisés à marcher. Au bout de trois à cinq mois, on supprime le plâtre ; mais, pour éviter les rechutes, il faut imposer le port d'un anneau pelvien qui exerce sur le trochanter une pression vigoureuse de haut en bas. En même temps, du massage et des exercices méthodiques sont prescrits en vue de fortifier les muscles.

Pour la réduction par le bord postérieur, il faut d'abord chercher à rapprocher la tête de la cavité articulaire dont elle est habituellement fort éloignée. On y arrive en associant une flexion légère de la cuisse à une forte abduction. Si alors on étend complètement la jambe, qu'on lui fasse subir une légère rotation externe (pour placer le col dans le plan antéro-postérieur), et que de la main on appuie vigoureusement sur le trochanter, la tête rentre brusquement dans la cavité articulaire ; la réduction s'accompagne d'un craquement que l'on entend à distance. Il arrive assez souvent qu'en arrière la tête soit arrêtée par le sourcil cotyloïdien ; suivant le conseil de Hoffa, il faut alors imprimer des mouvements de va-et-vient au membre placé en abduction à angle droit et en forte rotation externe, comme au bras d'une pompe. On distend ainsi la capsule articulaire, ainsi que la paroi antérieure de cette poche, de sorte qu'il suffit finalement d'une pression vigoureuse sur le trochanter pour aboutir.

On immobilise le membre dans sa nouvelle position à l'aide d'un appareil plâtré, la cuisse étant en abduction à 110° environ, le genou fléchi à 120°-150°. Au bout de deux ou trois mois, on fait un nouvel appareil en abduction à 130°, en flexion légère et en forte rotation interne ; il suffit que la flexion du genou soit de 150°. Après trois mois, nouvel appareil. L'abduction est réduite à 160°, le membre placé en extension de la hanche et du genou et en forte rotation interne. Cet appareil est également con-

servé pendant trois mois, à moins qu'une raideur articulaire et une rigidité particulière des parties molles n'obligent à abréger ce délai. En pareille occurrence, il ne faut pas laisser le deuxième appareil plus de quatre semaines.

Les soins consécutifs ne diffèrent pas de ceux que nous avons indiqués ci-dessus. La reluxation en arrière est facile à éviter ; en avant, on n'empêchera pas toujours qu'il se produise une subluxation. Elle est d'ailleurs négligeable, car, malgré tout, la marche est souvent parfaite.

La deuxième et la troisième année constituent la meilleure époque pour le procédé non sanglant. Avant cet âge, la réduction ne doit pas être tentée, parce qu'il est impossible de tenir les enfants propres et d'empêcher qu'ils ne mouillent leur appareil, ce qui est naturellement indispensable. D'autre part, chaque année de retard augmente les difficultés et les dangers de la réduction.

Dans les cas où le procédé non sanglant ne réussit pas, il faut recourir à la méthode sanglante, suivant la technique de Hoffa et Lorenz. Par une incision cutanée partant de l'épine iliaque antéro-supérieure et se dirigeant obliquement en bas et en arrière, on ouvre l'articulation après section partielle du fascia lata ; on excise le ligament rond s'il n'est pas détruit, on creuse la cavité articulaire à l'aide d'une curette et on réduit la tête. Pendant les soins consécutifs, il faut veiller particulièrement à empêcher les contractions et l'ankylose. Bien que cette méthode donne de bons résultats, elle a cependant, au cours de ces dernières années, été pratiquée bien moins souvent que le procédé non sanglant ; car, pour ce dernier, les statistiques accusent des succès dans 70 à 90 p. 100 des cas.

Sous le nom de **coxa vara**, on désigne une anomalie parfois congénitale de la hanche, caractérisée essentiellement par la position anormale du col fémoral dont la direction, primitivement oblique, se rapproche progressivement de l'horizontale. Pendant la vie intra-utérine, cette incurvation de l'os peut se réaliser quand le col fémoral, encore mou, est soumis à une pression anormale, par suite de l'insuffisance du liquide amniotique (coxa vara congénitale). Dans la luxation congénitale de la hanche, cette déformation n'est pas exceptionnelle, bien qu'en pareille occurrence elle puisse être congénitale ; elle se

rencontre plutôt dans les cas anciens de cette affection. La coxa vara s'observe également dans le rachitisme (coxa vara rachitique), dans l'ostéomalacie, à la suite de l'ostéomyélite et de la tuberculose, dans l'arthrite déformante et à la suite de traumatismes (coxa vara traumatique). Mais la variété la plus commune et la plus importante est celle que l'on désigne sous le nom de coxa vara des adolescents. Dans toutes les affections au cours desquelles on observe la coxa vara, celle-ci est déterminée par l'association de deux facteurs pathogéniques essentiels, à savoir le défaut de solidité de l'os et la manière anormale dont le poids du corps agit sur le col fémoral.

On n'est pas d'accord sur la cause réelle de la diminution de solidité de l'os dans la forme juvénile de la coxa vara. Certains auteurs invoquent un rachitisme tardif localisé, d'autres supposent qu'il s'agit d'une forme spéciale d'ostéomalacie juvénile, sans d'ailleurs que le microscope ait apporté de preuve convaincante du bien-fondé de cette hypothèse. D'autre part, il n'est pas douteux que, dans la coxa vara des adolescents, il convienne d'assigner un rôle important à l'action d'un poids anormal sur le col fémoral. Aussi cette forme est-elle désignée avec juste raison sous le nom de coxa vara statique.

L'affection peut se développer dès le jeune âge; mais, dans la majorité des cas, elle n'apparaît qu'au moment de la puberté, entre treize et dix-huit ans. On comprend aisément qu'à cet âge, où les os subissent une forte poussée de croissance, ils soient mous et offrent une résistance insuffisante à une surcharge excessive. D'autre part, on a souvent l'occasion de voir de jeunes ouvriers soumis à un travail au-dessus de leurs forces. Rappelons que c'est à cet âge également que l'on observe si souvent le genu valgum et le pied plat d'origine professionnelle.

D'après ce qui vient d'être dit, on comprend sans peine que les lésions dont il s'agit affectent un début lent et insidieux. Les malades ne s'aperçoivent de leur présence que lorsque la gêne fonctionnelle devient considérable, et qu'apparaissent la fatigue, voire les douleurs. Il est rare que dès les débuts il y ait des troubles appréciables et des douleurs. Parfois on note des douleurs extrêmement vives, qui rétrocèdent ensuite spontanément et que l'on a accoutumé de rapprocher des accidents similaires du

pied plat. La confusion avec les inflammations de l'articulation atteinte est fréquente en pareil cas ; souvent aussi on invoque un traumatisme comme cause déterminante.

Au fur et à mesure que la déformation progresse, les symptômes s'accentuent. A la fatigue rapide ne tarde pas à s'ajouter de la claudication. Le trochanter dépasse la ligne de Roser-Nélaton de 2 ou 3 centimètres. Généralement, les parties molles sont marquées d'un sillon. La fesse bombe moins du côté malade que de l'autre. L'abduction est toujours entravée, parfois aussi la rotation interne est gênée. Le membre se place d'ordinaire en rotation externe.

Cette attitude en rotation externe s'explique par le fait que le col fémoral présente, dans certains cas, outre l'inclinaison pathologique, une coudure en arrière, de telle sorte qu'en réalité il existe une rotation interne très marquée malgré que le membre soit dans une position en apparence normale.

Les autres symptômes s'expliquent pour la plupart par la direction anormale du col fémoral.

Lorsque l'affection est bilatérale, — ce qui n'est pas rare, — il se développe d'habitude une lordose, et la démarche qui en résulte, et qui est caractéristique, n'est pas sans analogie avec celle que l'on observe dans la luxation congénitale de la hanche. Cela se conçoit aisément, si l'on considère que l'ascension du trochanter qui se produit dans l'un et l'autre cas détermine une gêne fonctionnelle des muscles qui s'insèrent à cette saillie osseuse.

L'étude des commémoratifs rend généralement le diagnostic aisé. Dans les cas douteux, la radiographie rend de bons services.

Au début, alors que les troubles sont encore peu accusés, les malades viennent rarement consulter. Aussi le traitement s'adresse-t-il surtout aux crises douloureuses. Le repos au lit et l'extension continue amènent une sédation rapide, même dans les cas où les phénomènes douloureux offrent une acuité extrême. On peut ensuite immobiliser la hanche malade dans le plâtre, faire lever le malade avec un appareil de marche ou placer le membre dans une gouttière qui décharge et immobilise la hanche. Les soins consécutifs ont pour objectif principal d'adapter et de

fortifier les ligaments et les muscles par des exercices méthodiques. Dans les cas légers, le traitement symptomatique permet de supprimer les crises douloureuses, et la guérison spontanée est possible, par l'adaptation des ligaments et des muscles, sans qu'il en résulte d'incapacité de travail appréciable. Dans les cas plus avancés, on obtient généralement un résultat semblable, à condition d'instituer un traitement prolongé avec des appareils orthopédiques et de la gymnastique rationnelle. A un degré plus avancé encore, la déformation est parfois assez considérable pour que, malgré la disparition de tous les symptômes aigus et douloureux, la gêne fonctionnelle devienne si notable et la marche si difficile qu'une intervention s'impose. La ténotomie sous-cutanée des adducteurs peut être d'une grande utilité ; cependant les opérations osseuses sont généralement indispensables dans les cas avancés pour supprimer l'attitude en adduction. L'ostéotomie oblique sous-trochantérienne, préconisée par Hoffa, est presque toujours couronnée de succès. Ce n'est que dans des cas d'une gravité exceptionnelle que l'on est obligé de se résoudre à la résection articulaire.

La *coxa vara rachitique* est rare, si on la compare avec les autres déformations rachitiques des os. Les symptômes auxquels elle donne lieu dans les cas graves concordent entièrement avec ceux que nous venons de décrire. Le diagnostic exact n'offre guère de difficultés, s'il existe d'autres manifestations du rachitisme et que l'on ait recours à la radiographie.

Comme une aggravation est toujours possible, il ne faut pas traiter cette affection par le mépris, encore que, dans la plupart des cas, les lésions s'amendent spontanément sans laisser de troubles appréciables. Pendant la phase douloureuse, on prescrit le repos au lit et l'extension continue ; sans cela, on a recours à la gymnastique ainsi qu'aux autres moyens thérapeutiques habituellement utilisés dans le rachitisme en vue de tonifier l'organisme. Dans les cas avec réduction considérable de l'abduction, l'ostéotomie donne de bons résultats.

Les déformations du col fémoral en varus, qui s'observent dans l'ostéomalacie, l'ostéomyélite aiguë et la coxalgie tuberculeuse, sont d'une rareté extrême ; elles n'ont pas d'intérêt en pratique.

Il est plus fréquent que la coxa vara constitue une

complication de l'arthrite déformante ; mais les symptômes auxquels elle donne alors lieu demeurent d'habitude à l'arrière-plan.

La *coxa vara traumatique* succède à un traumatisme de la région du col fémoral. Une fracture, un décollement épiphysaire, une fissure du col fémoral peuvent alors être en cause. Dans le dernier cas, la déformation se développe progressivement, sous l'influence du poids du corps.

Le diagnostic différentiel de la forme traumatique offre parfois certaines difficultés. Il faut à cet égard s'en rapporter aux renseignements fournis par les malades. Le traitement est le même.

Dans le **genu recurvatum**, le genou se place en hyperextension. Cette affection est parfois congénitale ; elle peut se compliquer d'une subluxation du tibia en avant.

Sous le nom de **genu valgum**, on désigne la coudure pathologique du membre au niveau du genou, la cuisse et la jambe formant ensemble un angle ouvert en dehors. Naguère, on établissait une distinction capitale entre le *genu valgum* rachitique des enfants et le genu valgum des adolescents. Il est cependant douteux qu'une pareille séparation soit légitime ; ce n'est en effet que pour le petit nombre des enfants cagneux que le rôle prédominant du rachitisme est établi. D'autre part, il est incontestable que la charge supportée par les membres inférieurs pendant la marche et la station debout joue un rôle important dans la pathogénie de la déformation. Le genu valgum reconnaît, outre sa forme infantile, une variété se développant, comme la coxa vara, au moment de la puberté. Dans certaines professions, où ils sont astreints à la station debout d'une manière prolongée, les apprentis y sont fort prédisposés (boulangers).

On a longtemps disserté sur le siège exact de la coudure et sur le mécanisme en vertu duquel agit le poids du corps. En réalité, la localisation de l'incurvation est variable ; elle peut siéger dans la métaphyse ou dans le cartilage de conjugaison du fémur, dans les condyles inégalement développés ou dans la diaphyse du tibia. La radiographie permet de localiser la courbure avec précision. Les ligaments sont généralement distendus du côté interne du membre, de sorte qu'il n'est pas rare que l'on puisse exécuter des mouvements latéraux jusqu'à un angle de 30°.

Les ligaments croisés sont d'habitude également relâchés, d'où possibilité de placer la jambe en hyperextension.

A un moindre degré, le genu valgum constitue une difformité à peine apparente, qui peut même être entièrement cachée par les vêtements, la rotation externe de la cuisse contribuant d'autre part à dissimuler la coudure du genou. Lorsqu'il est très prononcé, le genu valgum peut être le point de départ de troubles divers. Comme la lésion est souvent bilatérale, le malade est obligé d'écarter les jambes en marchant et d'exagérer ainsi la rotation externe afin d'éviter la collision des genoux. Il en résulte une démarche tout à fait caractéristique. En pareille occurrence, le pied peut aussi être intéressé. Tout d'abord, il se développe un pied plat ; ce n'est que dans les cas très avancés que se constitue un pied bot permettant au pied de s'appuyer par toute l'étendue de la plante. La figure 221 représente un genu valgum bilatéral. Le pied bot commence à se dessiner assez nettement, notamment du côté droit.

Quand le genu valgum est très prononcé, il restreint notablement les usages du membre. Le malade se fatigue vite, et après une marche ou une station debout quelque peu prolongée, on voit apparaître dans le genou ou même dans toute la jambe des douleurs qui se calment par le repos, mais deviennent très violentes si l'effort continue. Dans les cas anciens et très avancés, il n'est pas rare que l'on trouve des lésions inflammatoires chroniques et des déformations considérables au niveau de la jointure malade.

Le *diagnostic* de l'affection ne peut offrir de difficultés que tout à fait au début. Nous avons rappelé précédemment que la rotation externe du genou masque parfois un genu valgum modéré. L'affection pourrait alors être méconnue à un examen superficiel. L'attitude vicieuse devient manifeste si l'on a soin d'orienter la rotule en avant. Ajoutons d'ailleurs que la coudure angulaire du genou disparaît dans la flexion maxima de cette jointure.

Lorsque la déformation est légère et qu'il s'agit d'un jeune enfant chez lequel on trouve un rachitisme en pleine évolution, on la voit souvent disparaître spontanément en même temps que les os s'accroissent et deviennent plus solides, surtout si l'on veille à ce que l'enfant ne sur-

charge pas ses jambes en marchant trop ou en se tenant debout trop longtemps, et que l'on s'occupe de son état général. Sinon l'incurvation subit une aggravation lente, mais continue, notamment si l'âge de six ou sept ans est franchi sans que l'incurvation s'efface. Il n'est pas rare de voir dans certains cas le genu valgum atteindre un très fort degré avec une rapidité surprenante.

Les formes tardives du genu valgum, qui apparaissent au moment de la puberté, peuvent rétrocéder complètement si l'on supprime tous les éléments nocifs en temps opportun et que l'on s'occupe de l'état général du malade. Celui-ci est, en pareille occurrence, souvent obligé de changer de profession.

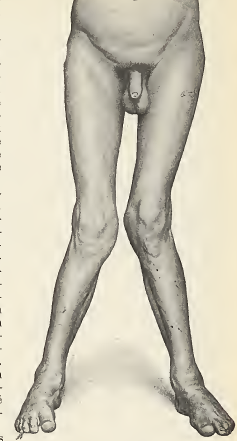


Fig. 221. — Genu valgum bilatéral.

Dans les cas plus avancés, aussi bien dans le jeune âge que plus tard, le traitement local est strictement indispensable. Avec une patience et des soins suffisants, le traitement orthopédique donne une guérison complète dans

presque tous les cas où les lésions ne sont pas trop prononcées. Les gouttières et les appareils que l'on utilise dans ce but agissent en principe par l'effet d'une traction élastique qui redresse peu à peu la coudure pathologique du membre. Ce résultat s'obtient de deux manières différentes. Dans une première disposition, on place sur la face externe du membre une attelle dont la jambe tend à se rapprocher. La traction élastique agit par conséquent au sommet de l'angle délimité par le fémur et le tibia. On arrive au même résultat au moyen de l'appareil suivant qui est dû à Mikulicz : le membre, bien matelassé, est placé, avant toute correction, dans un appareil plâtré qui part de la partie supérieure de la cuisse et se termine immédiatement au-dessus des malléoles. Dans le plâtre, on noie deux anneaux munis de courroies, et dont l'un d'eux saille hors du plâtre au milieu de la cuisse, l'autre au milieu de la jambe. En outre, on enfouit dans le plâtre deux attelles qui portent une charnière dans leur milieu, l'une sur la face antérieure du membre, l'autre sur sa face postérieure. Une fois que le plâtre a durci, on sectionne l'appareil transversalement à la hauteur de l'interligne articulaire du genou ; cette section est linéaire sur la face externe ; sur la face interne, on enlève un ovale de 6 centimètres de diamètre. On a ainsi constitué deux appareils plâtrés, indépendants l'un de l'autre à la cuisse et à la jambe, mais reliés l'un à l'autre par les attelles. Pour combattre la déformation lentement et progressivement, on passe dans les anneaux un fort tube en caoutchouc, que l'on raccourcit peu à peu pour augmenter sa puissance de traction. A l'aide d'un pareil appareil, on peut, chez de jeunes sujets, obtenir en peu de mois une excellente correction.

Lorsque ce procédé ne donne pas le résultat voulu, on recourt à l'*ostéoclasie* ou à l'*ostéotomie* ; ces procédés réussissent presque toujours.

L'ostéotomie mérite incontestablement la préférence. Le lieu de la section de l'os dépend de l'endroit où siège le maximum d'incurvation, de sorte qu'au fémur on pratique principalement l'ostéotomie linéaire sus-condylienne, tandis qu'au tibia la sous-condylienne est plus communément employée. L'ostéotomie n'est pas nécessairement cunéiforme. Après section de l'os, on suture la peau et on applique un pansement aseptique. Une fois la correc-

tion obtenue, on la maintient par un appareil plâtré. On supprime l'appareil au bout de quatre à six semaines pendant lesquelles on l'a renouvelé une ou deux fois, et l'on commence prudemment le massage et la mobilisation. Au bout de deux ou trois mois, le malade est guéri et peut reprendre ses occupations habituelles.

Dans des cas particulièrement graves et anciens, où les déformations articulaires sont très prononcées et l'appareil ligamenteux relâché, l'ostéotomie peut également échouer. La résection de l'articulation constitue alors une dernière ressource. Une jambe enraidie est en effet préférable au genu valgum, qui est très gênant et souvent très douloureux dans les faits de cette catégorie.

Le **genu varum** représente le contraire du genu-valgum : la déformation se fait en sens opposé, et de la coudure pathologique résulte un angle ouvert en dedans. Tandis que le genu valgum ne reconnaît le rachitisme comme cause que dans un nombre limité de cas, le genu varum est presque toujours d'origine rachitique ; c'est même pour ainsi dire le prototype des déformations rachitiques du membre inférieur. Cela étant, on comprend que le genu varum s'observe, dans l'immense majorité des cas, entre deux et six ans, tandis qu'au début de la puberté le varus constitue une rareté. Cette forme ne détermine d'ailleurs qu'exceptionnellement des déformations très prononcées.

Les altérations rachitiques des os se caractérisent par une teneur insuffisante en chaux, et les os sont mous et flexibles. Aussi la contraction musculaire suffit-elle, chez les jeunes enfants, pour déterminer des déformations considérables des membres. D'habitude, cependant, celles-ci ne se manifestent que lorsque les enfants commencent à marcher, et que le poids du corps repose sur ces os flexibles. Aussi les déformations rachitiques apparaissent-elles communément pendant la deuxième année de l'existence. La principale coudure du genu varum siège au niveau du cartilage supérieur de conjugaison du tibia. Cependant les faits où le sommet de l'angle est placé plus bas, à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur du tibia, sont assez fréquents. Presque toujours la déformation existe simultanément des deux côtés.

Dans les cas de rachitisme grave, le fémur est toujours

intéressé, et les déformations affectent alors un aspect varié, souvent bizarre.

Souvent on constate en outre une incurvation dans le plan antéro-postérieur, à convexité antérieure. A cela vient s'ajouter une torsion du tibia en dedans, de sorte que la pointe du pied est dirigée en dedans. Le pied plat rachitique constitue une complication habituelle de ces cas. Les courbures et les déformations sont souvent si variées et si pronnocées que l'on peut à juste titre les dire tire-bouchonnées. Il n'est d'ailleurs pas rare que l'un des membres présente un varus typique, tandis que l'autre est en valgus. La figure 222 montre bien ces différentes déformations. On y voit la double courbure du tibia gauche, ainsi que la rotation interne du pied, qui est plat.

Le *pronostic* du genu varum d'origine rachitique est favorable. Dans les formes initiales, l'amélioration survient aussitôt que le rachitisme commence à s'amender. Même si les lésions ont atteint un certain degré, la consolidation des os s'effectue sans laisser de déformation bien considérable. Dans les cas particulièrement graves où la cuisse et la jambe sont atteintes toutes deux et où le tibia présente plusieurs courbures, il subsiste des déformations considérables si l'enfant a dépassé l'âge de cinq ou de six ans, et il faut alors abandonner l'espoir d'une guérison spontanée.

Le *traitement* des déformations rachitiques consiste pour les jeunes enfants dans l'observance des règles établies pour le rachitisme en général. Les enfants doivent vivre au grand air le plus possible, recevoir une alimentation substantielle et comprenant beaucoup de légumes, prendre du phosphore et de l'huile de foie de morue, des bains salins, etc., etc. On s'efforcera aussi de les empêcher de marcher et de se tenir debout, afin d'éviter la surcharge des membres inférieurs ; mais il ne faut pas se dissimuler que ce desideratum n'est pas toujours facile à remplir. Dans les cas légers on obtient toujours ainsi la régression complète des déformations ; même dans les cas où la maladie est relativement avancée, elle ne laisse que des traces insignifiantes. Dans les formes graves, le traitement général demeure à peu près inefficace. Si, en pareille occurrence, on veut préparer le terrain à des interventions qui deviendront ultérieurement nécessaires, il faut instituer un traitement local précoce. Celui-ci consiste essen-



Fig. 222. — Déformations rachitiques.

Fig. 223. — Le même enfant après guérison (ostéotomie quadruple).

tiellement dans l'application d'attelles à redressement, qui reposent sur le même principe que celles que l'on uti-



Fig. 224. — Radiographie de la figure 222.

lise dans le genu valgum, ou bien l'on pratique le redressement manuel suivi d'immobilisation dans un appareil approprié.

En cas de courbures multiples et très prononcées, il est facile de corriger ces déformations par l'ostéoclasie, à condition que l'os soit mou ; après correction, on immo-

qilise le membre dans un appareil plâtré. Lorsqu'il s'agit d'enfants ayant dépassé leur sixième année, les os offrent généralement une résistance anormale, car au ramollissement rachitique ne tarde pas à succéder la sclérose de l'os. Dès lors les attelles sont inefficaces et l'ostéoclasie très difficile.

L'*ostéotomie* constitue alors l'opération de choix ; on la pratique au niveau correspondant au siège et à la configuration de la lésion. Avec une déformation complexe et des coudures multiples, on n'obtient de résultat satisfaisant qu'au prix de plusieurs ostéotomies. Le plus souvent, il suffit de sectionner l'os au ciseau frappé; parfois, cependant, l'excision cunéiforme est indiquée. L'immobilisation consécutive dans un appareil plâtré, puis les exercices méthodiques sont de rigueur.

Le genu varum de la puberté est si rare que son étude est dénuée de tout intérêt pratique.

Des nombreuses *difformités congénitales et acquises du pied*, nous allons tout d'abord étudier un groupe particulièrement important en pratique et qui se caractérise par les attitudes vicieuses du pied considéré en totalité. La cause peut en être fort variable.

Sous le nom de **pied bot équin** on désigne l'attitude vicieuse du pied en extension, la flexion à angle droit étant impossible. Cette anomalie est rarement *congénitale* ; on n'en observe des cas que de loin en loin. Elle s'explique alors par la compression du fœtus causée par l'insuffisance du liquide amniotique.

Le *pied bot équin acquis* succède à des inflammations de la tibio-tarsienne, notamment lorsque, au cours du traitement, on n'a pas eu soin de maintenir le pied à angle droit.

Il peut alors en résulter une ankylose osseuse en équin. Des inflammations intra-articulaires on peut rapprocher les lésions qui se développent à la suite de l'immobilisation prolongée d'une articulation dans un appareil. Ainsi que nous l'avons signalé à propos du membre supérieur, il peut en résulter des contractures et finalement des ankyloses. Chez les malades débilités, condamnés à demeurer pendant longtemps dans le décubitus dorsal, la pression permanente exercée par les draps du lit peut s'offrir pour immobiliser les pieds en extension.

L'habitude que contractent les malades, dont un des membres inférieurs est plus court que l'autre, de placer le

pied en équin peut aboutir à la fixation de cette attitude par une contracture. Il en est de même des affections douloureuses du talon, en raison desquelles les patients s'habituent à ne poser à terre que la pointe du pied. Il est évident que des fractures et des lésions traumatiques quelconques de la région de la tibio-tarsienne peuvent déterminer l'apparition d'un pied bot équin. D'autre part, les inflammations intéressant la peau ou les muscles du mollet peuvent déterminer des rétractions inodulaires avec contracture consécutive du pied en extension. Mais, le plus souvent, des lésions du système nerveux sont en cause. On doit alors penser à des spasmes des muscles du mollet comme on en observe dans les paralysies cérébrales, la paralysie spasmodique des membres, la myélite par compression et exceptionnellement dans l'hystérie. Plus fréquents sont les pieds bots équins paralytiques, qui se développent dans les paralysies flasques des fléchisseurs ainsi que dans la paralysie de la totalité des muscles du pied.

Dans tous les cas où la contracture se produit à la suite d'une contracture prolongée en mauvaise attitude, les lésions intéressent à la fois les tissus para-articulaires et les surfaces articulaires. Les muscles, les aponévroses, les ligaments et les capsules se distendent et cèdent du côté du dos du pied, tandis que du côté plantaire ils se rétractent et se raccourcissent. Lorsque la fixation persiste pendant un certain laps de temps, le cartilage articulaire perd sa structure normale dans les points où il n'est pas en contact avec le même tissu. Il devient fibreux et disparaît progressivement. Finalement, les os peuvent se déformer, par suite d'une répartition anormale du poids du corps. Jusqu'à un certain degré, de pareilles altérations sont communes à toutes les contractures, avec des caractères qui varient suivant les circonstances.

Le pied bot équin névropathique, consécutif à des spasmes des muscles du mollet, peut être intermittent au début. A la longue, la contracture spasmodique aboutit à une difformité permanente.

Quelques détails sont nécessaires au sujet de la pathogénie de la contracture paralytique. En vertu de la théorie dite des antagonistes, la contracture qui succède à une paralysie musculaire serait due exclusivement à l'action des antagonistes non paralysés. Cette théorie a été con-

trouvée par les travaux de Hüter et de Volkmann. On sait actuellement que ce sont des influences mécaniques d'ordre statique qui constituent le facteur étiologique principal de la contracture. Aussi bien, des contractures peuvent-elles se produire lorsque la totalité des muscles est paralysée. Il est évident que, chaque fois que la paralysie n'intéresse qu'un groupe musculaire déterminé, l'action des antagonistes entre en jeu, et la contracture est alors due à l'action combinée des antagonistes et des facteurs mécaniques. Ces influences mécaniques peuvent agir d'une manière différente suivant les cas. Lorsqu'on se trouve en présence de la paralysie complète des muscles de la jambe, le pied se place en extension dans le sens de l'équin, tandis que le talon remonte ; cela est d'ailleurs assez naturel, puisque l'avant-pied est beaucoup plus long et plus lourd que l'arrière-pied. Mais lorsque la pointe du pied s'abaisse sous l'influence de la gravité, le mouvement ne se passe pas seulement dans la tibio-tarsienne ; les articulations tarsiennes et métatarsiennes y participent également. Aussi le pied ne se place-t-il pas en équin pur, mais il effectue simultanément un mouvement d'adduction et de rotation interne, c'est-à-dire une supination. Il en résulte dès lors cette attitude si fréquente qui est dite en *varus équin*.

Les lésions post-paralytiques que nous venons de décrire sont celles qui s'observent lorsque le pied pend librement ou qu'il s'agit d'un malade condamné au décubitus dorsal. Mais elles deviennent plus complexes si le sujet se sert de son pied pour marcher, sollicitant ainsi l'entrée en jeu de nouvelles forces déformantes. Si la contracture n'est pas assez puissante pour fixer le pied immuablement en varus équin, le poids du corps fait dévier le pied, pendant la marche et la station, en flexion et en abduction, dans le sens, par conséquent, du talo-valgus. La fixation ne peut se produire dans cette attitude quand les muscles sont relâchés, parce que, en vertu de son poids propre l'avant-pied retombe chaque fois qu'on détache le pied du sol. Aussi en résulte-t-il finalement, par suite de la distension et du relâchement de l'appareil ligamenteux, une articulation ballante.

Mais si la paralysie se limite à un groupe circonscrit de muscles, par exemple aux fléchisseurs, les forces statiques et la contraction des antagonistes se superposent et déter-

minent en peu de temps un pied bot équin. Dans le cas contraire, les fléchisseurs agissent sur la contracture dans le sens du pied bot talus. Celui-ci se réalise d'ailleurs assez rarement, parce que la pointe du pied est abaissée d'une manière permanente, ce qui remplace dans une certaine mesure l'action des antagonistes.

Il est évident que le mode d'action attribué dans la théorie précédente aux forces mécaniques intervient également dans les contractures habituelles non paralytiques que nous avons mentionnées antérieurement.

Conditionné par les causes les plus variées, le pied bot équin peut atteindre les degrés les plus divers. Presque toujours la voûte plantaire est plus creuse que normalement ; il en résulte un pied creux plus ou moins marqué. Dans les cas simples, tout se réduit à une mauvaise attitude du pied. A un degré plus avancé, les orteils sont fixés en extension et finalement subluxés. En même temps, des altérations secondaires apparaissent dans les différentes autres articulations du pied. Nous avons dit la fréquence de la forme mixte reliant l'équin et le varus ; c'est même là la modalité la plus habituelle. Dans les pieds bots les plus avancés, le malade marche sur la face dorsale des orteils, voire sur le dos du pied. Les parties molles peuvent être intéressées au même point que les os. Les muscles, les capsules et les ligaments sont rétractés et raccourcis du côté malade, tiraillés et allongés de l'autre.

Le traitement du pied bot équin varie suivant les causes. Pour beaucoup de cas, le traitement préventif est d'une importance capitale. Toutes les formes ressortissant à une contracture habituelle sont facilement curables dans ces conditions. C'est ainsi que chez les malades débilités alités, il faut prescrire l'usage d'un cerceau, afin d'éviter que les draps ne pèsent sur les pieds. Il est même bon d'étayer la plante des pieds à l'aide d'un coussin ou d'un billot, de telle sorte que les pieds ne se placent pas en extension sous l'influence de leur propre poids. C'est ainsi encore que, lorsqu'on applique un appareil inamovible ou des attelles, il faut toujours avoir soin de placer le pied à angle droit.

Une fois que l'attitude vicieuse s'est constituée, il faut avoir recours au redressement pour obtenir une amélioration. Dans les cas légers, une traction élastique s'exerçant sur la partie antérieure de la plante et amarrée

à la jambe fait d'habitude disparaître la contracture complètement en peu de temps. Il est facile d'improviser un dispositif approprié avec une planchette et deux tubes en caoutchouc qu'on y adapte. L'extrémité des tubes se fixe à des crochets retenus par un bandage en gaze apprêtée qui entoure la jambe. En mettant les crochets de plus en plus haut, on renforce progressivement la puissance de la traction. Sur le même principe est construite toute une série d'autres dispositifs utilisables en vue du redressement soit chez des malades alités, soit comme appareil de marche. Dans le dernier cas, on y ajoute fréquemment des bottines munies d'attelles. Il ne faut pas négliger le massage et les exercices méthodiques (de préférence à l'aide d'appareils médico-mécaniques), qui rendent aux articulations du pied leur mobilité normale. Dans les cas graves, la ténotomie du tendon d'Achille, suivie du redressement manuel et de l'immobilisation dans un appareil plâtré, donne de meilleurs résultats. S'il existe simultanément un pied creux très prononcé, la ténotomie de l'aponévrose plantaire facilite considérablement le redressement.

Dans les cas anciens compliqués d'ankylose osseuse de la tibio-tarsienne, il faut envisager l'éventualité d'une opération osseuse. L'ablation d'une partie de l'astragale ou des malléoles ou l'astragalectomie permettent alors la correction.

Le *traitement du pied bot paralytique* mérite une mention particulière. Les moyens thérapeutiques que nous venons d'exposer ne peuvent amener la guérison que si les muscles sont indemnes, tandis que, si ces organes sont paralysés, ils suppriment la contracture, mais sans restaurer la fonction normale. Les appareils orthopédiques munis de ressorts spéciaux et de moyens de traction élastiques ne suppléent qu'imparfaitement les muscles paralysés. Pour éviter aux malades le port d'appareils encombrants, on a imaginé des procédés opératoires conduisant au même but. Parmi les opérations en question, l'*arthrodèse de la tibio-tarsienne*, c'est-à-dire l'ankylose du pied provoquée par résection de minces disques osseux, mérite d'être citée en premier lieu. Le raccourcissement opératoire des fléchisseurs du pied donne un résultat analogue. Dans tous ces procédés, on fait volontairement le sacrifice des fonctions propres du pied. Par contre, le procédé ingé

nieux que préconise Nicoladoni permet, du moins lorsque la paralysie est partielle, de supprimer la contracture, tout en rendant à l'articulation des fonctions à peu près normales. Ce procédé, c'est la *greffe tendineuse* qui se propose le transfert partiel ou total de la fonction du muscle paralysé à un muscle non paralysé. Nicoladoni définit ce procédé : la réunion par la suture d'un muscle non paralysé avec le moignon périphérique du muscle paralysé.

Habituellement, il faut compléter les greffes tendineuses par d'autres autoplasties tendineuses qui leur donnent la longueur nécessaire. Pour raccourcir les tendons, il suffit, d'après Lange, de faire sur ces organes des plissements à l'aide d'une suture. L'allongement s'obtient, d'après Bayer, par une incision en Z. Si cela ne suffit pas, on peut remplacer le tendon déficient par de la soie paraffinée au sublimé.

La difformité connue sous le nom de **pied bot varus** est caractérisée par l'attitude du pied en supination, l'adduction et l'extension étant plus marquées que dans l'extension physiologique. C'est ainsi que se constitue dans un grand nombre de cas le pied bot varus équin que nous avons mentionné précédemment.

Le pied bot varus peut être *congénital* ou *acquis*. La première modalité comprend la majorité des cas. Il est curieux que le sexe masculin soit plus souvent touché que le sexe féminin. Cette difformité est plus souvent bilatérale qu'unilatérale.

L'*étiologie* du pied bot congénital peut être déterminée avec certitude dans un grand nombre de faits ; il est exceptionnel qu'on en soit réduit à des conjectures. D'après Bessel-Hagen, il faut distinguer, parmi les pieds bots congénitaux, des formes primitives et des formes secondaires, suivant les facteurs étiologiques qui interviennent. Lorsque, en effet, la difformité est due à un trouble de l'ébauche germinale ou à un arrêt du développement, la lésion est dite primitive ou essentielle. Lorsque, au contraire, la contracture apparaît sur un pied primitivement normal, et provient d'une compression intra-utérine, la difformité qui en résulte est dite secondaire ou par pression anormale. Dans la première catégorie se rangent les cas d'absence du tibia ou des os internes du tarse. La preuve que l'on se trouve alors en présence d'une anomalie germinale, partant d'une difformité

primitive, ressort de ce fait que souvent les pieds bots se transmettent héréditairement des parents aux enfants : on a observé plusieurs générations atteintes de la même anomalie.

Dans la genèse du pied bot consécutif à l'action des facteurs extérieurs de déformation sur le fœtus normal, l'exiguïté de l'espace réservé à l'enfant dans l'utérus paraît jouer le rôle principal. La cavité utérine peut être réduite du fait d'une anomalie congénitale (utérus bicorne) ou par suite de la présence de certaines tumeurs (fibromes). Le défaut d'extensibilité des membranes de l'œuf ou l'insuffisance du liquide amniotique peuvent également être l'origine du défaut d'espace.



Fig. 225. — Pied bot congénital bilatéral.

D'autre part, la cause de l'attitude forcée qui amène la difformité peut tenir au membre fœtal lui-même s'il existe des contractures ou des luxations de certaines autres articulations ; ces lésions peuvent en effet obliger le pied à se placer dans une position où la paroi utérine exerce sur lui une pression anormale. En pareille occurrence, il n'est pas rare que chaque pied soit atteint d'une

difformité différente, l'un par exemple étant en varus, l'autre en talus ou en talo-valgus. Lorsque les pieds sont maintenus repliés sur eux-mêmes dans l'utérus, les déformations sont généralement considérables et fréquemment bizarres.

En reconstituant la position pathologique après la naissance, il est souvent facile de fournir la preuve irréfragable que l'attitude forcée du fœtus était due à une pression intra-utérine anormale. La peau présente d'ailleurs souvent des marques qui en sont la preuve. Ce sont des taches rondes, blanchâtres, qui siègent aux endroits saillants (malléole externe), offrant au microscope la structure d'une cicatrice, et qui s'expliquent aisément par des actions mécaniques (pression anormale de la paroi utérine).

En ce qui concerne la pathogénie des pieds bots acquis à un âge plus avancé, il convient de rappeler les transitions qui existent entre l'équin et le varus. C'est ainsi que tous les facteurs étiologiques qui entrent en ligne de compte pour le pied bot équin, notamment la paralysie des muscles, peuvent déterminer le développement d'un pied bot varus ; il en résulte finalement une forme de passage ou une contracture en supination complète.

Parmi les lésions traumatiques qui peuvent avoir une importance étiologique, on doit citer les fractures des malléoles, des os du tarse, de l'astragale. Les luxations tibio-tarsiennes et astragalo-tarsiennes méritent une mention particulière. La poussée de croissance du péroné que l'on observe parfois dans l'atrophie du tibia consécutive à l'ostéomyélite peut également amener la contracture du pied en varus. Rappelons aussi la forme purement statique du pied bot, qui ressortit au même mécanisme que le genu valgum. Il est rare que la difformité dont il s'agit constitue une complication du genu varum, le tibia présentant des déformations considérables dans son tiers inférieur. Mais la cause la plus fréquente du pied bot varus, c'est la paralysie musculaire. Dans l'immense majorité des cas, c'est la *poliomyélite antérieure* infantile qui détermine cette paralysie. A propos du pied bot équin paralytique, nous avons montré que le pied paralysé, en subissant l'influence de la gravité qui entraîne sa pointe vers le sol, tend également à se placer en légère adduction et rotation interne, d'où résulte une ébauche

de supination. On comprend aisément que, dans l'immense majorité des cas, la supination ne se limite pas spontanément, mais devient au contraire prédominante et progresse constamment, puisqu'au moment où les patients commencent à marcher le pied est déjà fixé en supination légère. Le pied se pose alors sur le sol par son bord externe et le poids du corps tend à augmenter cette difformité de plus en plus. Lorsque les fléchisseurs et les pronateurs sont seuls paralysés, la lésion progresse rapidement, même avant qu'il n'y ait à proprement parler de fixation en varus, parce qu'à chaque fois que le malade lève le pied les antagonistes agissent dans le sens de la supination. Le résultat est le même dans la paralysie flasque du pied, parce que le pied, pendant librement quand on le soulève, se repose sur son bord externe ; l'action statique est alors exactement la même que s'il existait déjà une fixation en supination légère.

Les principales *lésions du squelette* que l'on observe dans le pied bot varus congénital concernent l'astragale et le calcanéum, les articulations du pied et l'articulation médio-tarsienne. L'astragale est aplati et rétréci en arrière. Il s'incline en bas, et la partie postérieure de sa surface articulaire supérieure s'articule avec la mortaise tibio-péronière. Il en résulte que le cartilage d'encroûtement dégénère dans sa partie antérieure, tandis qu'il se prolonge en arrière dans les cas graves. Le col de l'astragale est également déformé. Il est plus fortement incurvé en dedans, de sorte que la surface articulaire de la tête regarde plutôt en dedans et en bas; c'est là une des raisons de la coudure angulaire du pied au niveau de l'articulation médio-tarsienne. Au calcanéum, l'apophyse antérieure est située plus haut que normalement, tandis que le sustentaculum calcanéen est plus bas. De plus, l'os s'incurve du côté de la plante du pied et présente une torsion telle que la tubérosité postérieure se rapproche de la malléole externe, tandis que la partie antérieure est dirigée en dedans, de sorte que la surface articulaire du cuboïde paraît refoulée en dedans.

Les parties molles sont tiraillées et allongées du côté convexe, rétractées et raccourcies du côté concave. La rétraction s'étend dans une certaine mesure aux muscles du mollet, notamment aux jumeaux.

Lorsque le pied bot varus congénital est utilisé pour

la marche, la déformation des os et des parties molles s'accuse progressivement. La supination devient plus évidente, le pied paraît coudé au niveau de la médio-tarsienne. Finalement surviennent les subluxations. L'astragale peut ainsi se sortir complètement de la mortaise tibio-péronière. Le point d'appui est fourni pendant la marche par la tubérosité du cinquième métatarsien, par le cuboïde ou par l'apophyse antérieure du calcanéum. Dans les cas graves, il arrive même que les malades marchent sur la poulie de l'astragale. La peau qui recouvre ces points d'appui devient calleuse, et sous les callosités il peut se développer des bourses séreuses.

Dans le pied bot varus acquis, les difformités osseuses sont insignifiantes en comparaison des lésions et des déplacements articulaires. C'est ainsi que la rotation interne du col de l'astragale fait défaut; aussi n'y a-t-il pas de coudure au niveau de la médio-tarsienne. Le calcanéum et l'astragale sont plus uniformément en supination, ce qui augmente la distance qui sépare le talon de la malléole externe, à l'encontre de ce qui s'observe dans le pied bot congénital.

Le *diagnostic* et le *tableau clinique* du pied bot varus congénital ou acquis ressortent clairement des données anatomiques que nous venons de rappeler. Nous insisterons seulement sur la marche, qui est caractéristique. L'appui par les métatarsiens faisant défaut, le centre de gravité du corps est rejeté en arrière. Cela oblige le malade à se redresser et même à se pencher quelque peu en arrière, d'où résulte une légère lordose de la colonne vertébrale, ainsi que l'aspect caractéristique de la marche.

Le *traitement* dépend de l'étiologie et de l'âge du patient. Dans le pied bot varus congénital, il est bon de commencer le redressement le plus tôt possible, de préférence dès les premières semaines de l'existence. On comprend aisément que le modelage des os soit plus facile pendant les premiers mois de l'existence. Il demande néanmoins beaucoup de patience et de persévérance, car les manipulations doivent être répétées très souvent, même plusieurs fois par jour. On saisit la jambe d'une main, le pied de l'autre, et l'on commence par de vigoureux mouvements d'abduction et de pronation pour combattre l'adduction et la supination. On empoigne alors

l'arrière-pied d'une part, l'avant-pied de l'autre, et l'on s'efforce de supprimer la coudure médio-tarsienne. Enfin on fait des mouvements de flexion de la totalité du pied, qui est généralement en hyperextension. Lorsque les enfants ont atteint quelques semaines, on peut essayer de maintenir le pied en hypercorrection, à l'aide d'un appareil inamovible. Le mieux est d'avoir recours à une bandelette adhésive qui part du milieu du dos du pied embrasse son bord interne au niveau du premier métatarsien, passe sous la plante du pied et ressort en dehors. En exerçant une traction sur cette bande, on peut aisément placer le pied en hypercorrection si l'on a eu soin de le mobiliser au préalable. On termine en collant la bande contre la face externe de la jambe, où elle remonte jusqu'au genou. La peau très fine du nourrisson s'excorie facilement, et l'on est parfois obligé de se contenter de tours de bande.

Dans les cas graves, ce procédé peut être insuffisant. Il faut alors pratiquer le redressement sous chloroforme, puis immobiliser le membre dans un plâtre. Un bon matelassage avec de la ouate est indispensable. Lange conseille d'enfouir dans l'appareil, a. niveau de la plante du pied, une forte lame de fer-blanc, qui dépasse le pied en avant et en arrière, et permet de placer plus sûrement le pied en bonne attitude. On retire la lame métallique aussitôt que l'appareil est achevé. On renouvelle celui-ci tous les quelques mois, jusqu'à ce que l'on ait obtenu un résultat satisfaisant, ce qui demande, en général, de six mois à un an. Ce procédé a l'inconvénient de déterminer une assez notable atrophie des muscles de la jambe.

Chez les enfants d'un certain âge, plus difficilement chez l'adulte, on peut obtenir ainsi un pied presque normal et en tout cas parfaitement utilisable. L'anesthésie générale est toujours nécessaire dans ces cas pour les manipulations du redressement. On se sert avec avantage d'un billot prismatique triangulaire convenablement matelassé, et l'on peut alors agir de tout le poids du corps, ce qui représente une force considérable. Pour supprimer l'attitude en équin, la ténotomie du tendon d'Achille est généralement nécessaire. En aucun cas, les manipulations ne doivent être trop brusques ; il faut savoir s'arrêter à temps, quitte à reprendre le redressement au bout de quelques semaines. Chez un sujet âgé, le redressement

offre parfois des difficultés considérables. En pareille occurrence, l'*ostéoclasie* de Lorenz rend de bons services : l'emploi d'une vis permet de déployer une force plus considérable, et toutes les manipulations du redressement s'exécutent avec facilité.

Dans les cas exceptionnellement graves et rebelles, une opération osseuse peut entrer en ligne de compte. Actuellement, elle ne consiste plus guère que dans l'astragalectomie ou dans la résection cunéiforme du tarse. Il convient de restreindre les indications de ces deux opérations le plus possible, car elles sont mutilantes.

Pour le traitement du pied bot varus acquis, il suffit, dans un grand nombre de faits, de recourir au redressement, tel que nous venons de le décrire, et de terminer par l'application d'un appareil plâtré. Habituellement les manipulations sont plus faciles que dans le pied bot congénital. Lorsque la difformité succède à des arthrites suppurées ou à des fractures malléolaires, l'ostéotomie est parfois nécessaire.

En ce qui concerne le traitement du pied bot varus paralytique, on pourra se reporter à l'étude du pied bot équin.

Sous le nom de **pied plat (pied bot valgus)**, on désigne la difformité caractérisée par l'attitude du pied en abduction et en pronation. Il n'existe de contracture, c'est-à-dire de fixation dans l'attitude morbide, que dans un nombre limité de faits.

Le pied plat peut être *congénital*, encore que plus rarement que pour le pied bot varus. Comme cause, on invoque également des attitudes forcées du fœtus. Il n'est pas rare que l'on constate simultanément une flexion du pied, d'où résulte un pied bot talo-valgus.

Bien plus communément, la difformité est *acquise*. Les causes les plus diverses peuvent entrer en ligne de compte. Pour le jeune âge, on incrimine volontiers le rachitisme. Les enfants lourds et gros y sont particulièrement prédisposés.

Fréquemment, il ne s'agit alors pas du vrai pied bot valgus, mais plutôt de l'affaissement de la voûte plantaire par suite du ramollissement des os, de sorte qu'il se produit un pied plat sans l'attitude typique en valgus. C'est une différence qui mérite qu'on y insiste. D'autres causes sont représentées par des traumatismes variés,

dont les fractures malléolaires vicieusement consolidées fournissent le principal contingent. La forme la plus importante et la plus fréquente est représentée par le pied bot valgus statique, dit encore pied plat des adolescents. Dans la majorité des cas, cette affection se développe pendant la puberté ou peu de temps après, c'est-à-dire à l'âge où l'on observe également le genu valgum. Les influences statiques dues à la surcharge qu'impose aux pieds le poids du corps jouent à cet égard un rôle considérable. Le pied plat constitue dans ces cas une véritable difformité par « Belastung ». Il est particulièrement fréquent dans certaines professions où des jeunes gens, à la sortie de l'école, sont tenus à une station et à une marche prolongées, comme les garçons de café, les boulangers, les vendeurs et les vendeuses, etc., etc. A un âge plus avancé, l'obésité et la surcharge qui en résulte pour les pieds constitueraient une cause prédisposante au pied plat.

Il est certain que des souliers mal faits, trop vastes, favorisent l'apparition de l'attitude vicieuse en question, dans les cas où il existe une prédisposition particulière au pied plat.

Pour se rendre compte du mécanisme qui préside à la production du pied bot valgus statique, il faut se rappeler la configuration normale du pied. On sait que la plante du pied ne représente pas une surface plane, mais qu'elle offre une voussure caractéristique (1). Les auteurs discutent sur la configuration exacte de cette voûte ; mais ce qui est certain, c'est que, pendant la marche, le pied ne prend normalement contact avec le sol que par ses parties antérieure, postérieure et externe, d'où l'aspect caractéristique de l'empreinte du pied normal (voir fig. 226, *d*). Par conséquent, le calcanéum en arrière, les têtes du métatarse en avant et le bord externe du pied en dehors constituent en quelque sorte les piliers sur lesquels repose la voûte ; la clef de cette voûte correspond à l'articulation astragalo-scaphoïdienne. La solidité remarquable nécessaire à cette voûte pour qu'elle puisse supporter tout le poids du corps est assurée par la configuration spéciale des os qu'unissent des ligaments résistants. L'aponévrose

(1) [Voir, pour l'architecture du pied, le mémoire de Quénu et Küss, paru dans la *Revue de chirurgie*, janvier 1909.]

plantaire, étendue entre les pieds de la voûte, joue à cet égard un rôle important. A l'état normal, cet appareil fibreux n'est utilisé que partiellement au maintien de la voûte, parce qu'il en est en grande partie déchargé, grâce à la contraction des muscles, notamment du jambier postérieur et des muscles courts de la plante du pied.

On comprend par conséquent fort bien que, si les muscles en question se fatiguent et se relâchent, les aponévroses et les ligaments plantaires entrent en jeu, et l'on conçoit que ces tissus rigides soient à la longue moins aptes que des muscles contractiles et élastiques à supporter le poids du corps. Aussi, la voûte plantaire cède-t-elle progressivement sous l'influence de la surcharge qui lui est imposée, et s'affaisse-t-elle finalement tout à fait. Hoffa a particulièrement insisté sur ce fait que ce n'est pas le poids du corps, mais une surcharge anormale, qui déterminait le plus rapidement la difformité. C'est ainsi que les sujets fatigués, astreints à une station prolongée (garçons de café), écartent les jambes, fléchissent le genou légèrement et font subir au membre une rotation externe, la pointe du pied étant dirigée en dehors. Dans cette attitude, le poids du corps, agissant anormalement sur le pied, refoule la malléole interne en dedans, en bas et en avant et favorise une déformation dans le sens du pied bot valgus.

Mais ce n'est pas l'insuffisance des muscles et des ligaments qui peut à elle seule déterminer l'apparition du pied plat. La déformation progressive des os y contribue également ; car la configuration des os perd alors son action inhibitrice. L'apparition si fréquente du pied plat à l'époque de la puberté et la coexistence du genu valgum avec le pied bot valgus donnent à penser que la malléabilité anormale des os prédispose dans une certaine mesure au développement de la difformité dont il s'agit.

C'est ainsi que, lorsque le pied plat est très marqué, il existe constamment des altérations considérables du squelette. Il se produit une subluxation astragalo-calcanéenne, de telle manière que le calcanéum regarde en bas par sa face interne. L'astragale est en extension ; il n'entre plus en contact avec la mortaise tibio-péronière que par sa face postérieure. Le cartilage se résorbe dans sa partie antérieure. La tête de l'astragale est déplacée en dedans et en bas, le scaphoïde en dehors. Le cuboïde devient souvent cunéiforme.



Fig. 226. — *a*, pied bot; *b*, pied normal; *c*, trace laissée par un pied bot; *d*, trace laissée par un pied normal; *e*, aplatissement de la voûte plantaire (schéma).

Le *diagnostic* est facile quand le pied plat est arrivé à un degré avancé. On ne saurait méconnaître l'effacement de la voûte plantaire ni l'attitude du pied en valgus. La figure 226 montre, l'un à côté de l'autre, un pied à voûte normale et un pied avec affaissement de la voûte. En bas on a figuré les empreintes correspondantes et, sur coupe, la conformation pathologique du squelette du pied.

Au début, alors que la difformité n'est pas encore caractéristique, le diagnostic peut offrir quelque difficulté. Or, il arrive qu'en pareil cas les troubles soient parfois considérables. Les malades se fatiguent rapidement ; la station devient notamment très pénible. A ce moment, la voûte plantaire peut être encore absolument normale, et le seul signe que l'on constate est l'attitude du pied en valgus. Parfois il y a de l'œdème de la région malléolaire, ce qui peut prêter à confusion avec une affection rhumatismale. Les douleurs du pied s'exagèrent sous l'influence des efforts. Elles se localisent alors habituellement en des points déterminés, comme la face inférieure du talon, la tête de l'astragale, la tubérosité du scaphoïde ou la région de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Souvent la mobilité du pied demeure longtemps normale, même alors que la marche s'accompagne de troubles considérables.

A un degré plus avancé, la supination est cependant assez souvent gênée et la pronation exagérée.

Le *pied bot valgus contracté* donne lieu à un tableau symptomatique particulier. Il se produit dans les degrés les plus divers du pied plat. Son début peut être progressif ou brusque. Dans ce dernier cas, il succède à un effort excessif. Il est caractérisé par la fixation douloureuse du pied en pronation. Les muscles, notamment les pronateurs et les supinateurs, sont en contracture rigide. Toute tentative de supination passive provoque chez le malade de violentes douleurs. La flexion et l'extension du pied ne sont gênées que dans les cas extrêmes. La contracture des muscles s'explique par un spasme réflexe, causé par des tiraillements et l'allongement douloureux des capsules et des ligaments articulaires. Dans les cas légers, quelques jours de repos suffisent pour faire disparaître la contracture douloureuse.

Le *traitement préventif* a dans le pied plat statique une importance considérable. Des souliers bien choisis, des

exercices méthodiques en vue de fortifier les muscles du pied peuvent empêcher l'apparition du valgus, même en cas de prédisposition. Lorsqu'il existe des troubles notables ou que l'on constate l'attitude vicieuse à un degré quelconque, le meilleur moyen consiste à rechercher la correction à l'aide de *semelles* appropriées que l'on fait mettre dans les souliers. Ces semelles orthopédiques doivent soutenir le pied de telle manière que, étant placé sur un plan incliné, il se trouve en légère supination et que la voûte plantaire reprenne ses caractères normaux. Il est rare que les modèles en vente chez les bandagistes remplissent ces conditions ; aussi l'aggravation de la difformité n'est-elle pas rare, malgré l'emploi d'une semelle orthopédique. Pour que celle-ci soit efficace, il est nécessaire de la faire construire sur un moule en plâtre qui reproduit la forme du pied après correction. On doit les faire dans un métal qui ne soit pas exposé à la rouille, par exemple en cuivre martelé ou en laiton. Il est vrai que de pareilles semelles sont assez lourdes. On peut en fabriquer soi-même de plus légères qui sont néanmoins fort résistantes en utilisant le celluloïd armé de fil de fer (Lange). Sur la plante du moule, on dispose des courroies ainsi que des étoffes légères telles que du feutre, et on les badigeonne avec une solution de celluloïd dans l'acétone. On réalise ainsi un bâti solide que l'on renforce en y ajoutant quelques fils d'acier et que l'on conforme exactement sur le moule.

Il est bon de relever légèrement le bord externe de la semelle (Heidenhain), de manière à empêcher le pied de glisser de ce côté-là, ce qui ne manquerait pas de se produire aussitôt que les souliers seraient avachis. Il convient d'ailleurs que les semelles correspondent à toute l'étendue de la voûte plantaire et aillent du talon à la base des orteils. Souvent on les fait plus courtes, de sorte qu'elles ne soutiennent pas le talon, ce qui paraît assez indifférent. Avec une semelle bien conformée, le malade doit pouvoir marcher sans douleur.

Lorsque, dans le *pied plat contracturé*, le repos ne suffit pas à supprimer la contracture douloureuse des muscles, il faut procéder au redressement sous anesthésie générale, avec immobilisation consécutive du pied en supination légère, pendant quelques semaines. Alors seulement commence le traitement par les semelles orthopédiques.

Dans les cas invétérés et particulièrement graves, on peut recourir à des opérations osseuses en vue d'obtenir la correction. La résection cunéiforme au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne constitue le procédé de choix.

Le **pied bot talus** représente une difformité plutôt rare. Il résulte de la fixation du pied en flexion. On distingue une forme congénitale et une forme acquise. Dans la plupart des cas congénitaux, il ne s'agit pas d'un talus pur, mais d'un talo-valgus. Cette difformité congénitale s'explique également par une attitude vicieuse et anormale pendant la vie intra-utérine.

Le pied bot talus acquis peut succéder à des contractures cicatricielles du dos du pied. Mais le plus souvent il a pour origine la suppression fonctionnelle des muscles du mollet, consécutive à une lésion traumatique ou à une paralysie.

Le *traitement* est le même que pour les autres variétés de pied bot.

Sous le nom de **pied creux**, on désigne la difformité caractérisée par une exagération de la voûte plantaire. C'est généralement une complication d'une autre difformité primitive (pied bot équin, varus équin ou talus); il n'a guère d'autonomie nosographique.

Parmi les difformités des orteils, l'**hallux valgus** est la plus importante. Elle est causée par l'abduction pathologique du gros orteil au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne. Dans l'immense majorité des cas, cette difformité se produit en vertu d'un phénomène purement mécanique, par suite de l'abduction exagérée du gros orteil que détermine le port d'une chaussure trop étroite ou trop courte. Dans les cas très avancés, il en résulte finalement une subluxation de l'articulation métatarso-phalangienne. Le gros orteil forme un angle à sinus latéral avec le premier métatarsien, ainsi qu'on le voit nettement sur la figure 227. La facette articulaire de la tête ne s'articule que par sa partie externe avec la première phalange de l'orteil (fig. 228), tandis que le reste de la tête du métatarsien, lequel est refoulé en dedans en totalité, forme une saillie très marquée sous les téguments. Cette éminence, recouverte de peau et comprimée par l'empeigne de la chaussure, est exposée à subir de nombreux traumatismes. La peau devient alors douloureuse,

des ampoules se forment, ainsi que des ulcérations superficielles. Des bourses séreuses peuvent se développer à cet endroit, s'enflammer, suppurer, et finalement l'articulation peut être intéressée. Sous l'influence de l'irritation



Fig. 227. — Hallux valgus.

Fig. 228. — Radiographie de la figure précédente.

continue, la périostite se met à proliférer. Dans les cas très avancés, il peut exister des troubles considérables.

Au point de vue *thérapeutique*, la chose primordiale est d'imposer le port d'une chaussure appropriée et confortable. On peut ensuite tenter d'obtenir une correction à l'aide d'une attelle que l'on fait porter la nuit et qui maintient le gros orteil en adduction. Ou bien on redresse l'orteil brusquement et on l'immobilise en bonne position dans un plâtre. Dans les cas graves, ces moyens sont

insuffisants, et il faut avoir recours à une opération. Jadis la résection de l'articulation avec ablation des sésamoïdes était fort en honneur. Actuellement, on y a presque entièrement renoncé, parce que la suppression de la tête du premier métatarsien comporte le sacrifice d'un point d'appui utile pour la marche. On se contente de faire sauter au ciseau la partie saillante de la surface articulaire, ou bien — et c'est là le procédé de choix — on pratique une *résection cunéiforme du métatarsien*, immédiatement en arrière de la tête de l'os ; on réalise ainsi une correction parfaite de la difformité.

La difformité connue sous le nom d'*orteil en marteau*



Fig. 229. — Orteil en marteau.

est également causée le plus souvent par une chaussure mal conditionnée. Elle peut porter sur tous les orteils. Mais elle est le plus fréquente sur le deuxième. Elle provient d'une contracture en flexion ; elle se développe lorsqu'une chaussure trop courte exerce une pression d'avant en arrière ou que la coexistence d'un hallus valgus détermine une compression de haut en bas, le gros orteil étant placé en abduction et refoulant en bas le deuxième orteil qui se place en flexion ; la figure 229 montre cette difformité au gros orteil ; on y voit la phalange dirigée en bas, la phalangette dirigée en haut.

Cette difformité est souvent fort gênante. Pour la guérir, il faut conseiller une chaussure bien faite, essayer le redressement ou de préférence opérer pour pratiquer la *désarticulation* de l'orteil.

Lésions traumatiques des parties molles du membre inférieur.

Parmi les *lésions traumatiques des parties molles* propres au membre inférieur, on peut citer les *ruptures du quadriceps* ; celles-ci se produisent à la suite d'une chute sur le genou ; elle est due à la contraction du quadriceps qui tend à rejeter le haut du corps en arrière. Le ventre moyen, dit muscle droit antérieur, peut alors faire hernie hors de sa gaine, ainsi qu'on le voit sur la figure 230. On y constate notamment que du côté droit demeuré indemne le droit antérieur contracté règne sur presque toute la hauteur de la cuisse, formant un angle aigu avec la verticale, tandis que du côté gauche, côté de la lésion, il s'est recroquevillé et qu'à la place qu'il occupe normalement il existe une dépression. Les troubles fonctionnels qui persistent après la résorption de l'épanchement sanguin et la détente des phénomènes douloureux sont insignifiants ; le malade se fatigue simplement un peu plus vite qu'auparavant, notamment quand il monte les escaliers. Aussi est-il généralement inutile de pratiquer une suture pour ramener le muscle à son siège normal.

Les *hernies musculaires* qui succèdent à la rupture sous-cutanée d'une aponévrose sont rares ; elles affectent les mêmes caractères qu'au membre supérieur. Quand elles donnent lieu à des troubles permanents, il est facile d'y porter remède par la suture de l'aponévrose.

Les *déchirures ou contusions sous-cutanées des muscles* s'observent le plus souvent au niveau des muscles du mollet. Elles résultent soit d'une contraction exagérée du muscle, soit d'une compression extérieure. Il se développe un épanchement sanguin plus ou moins abondant et les mouvements suscitent de vives douleurs qui persistent souvent pendant des semaines. Il est rare que les troubles fonctionnels deviennent permanents. Dans tout traumatisme intéressant la *région du genou*, il peut, outre un *épanchement intra-articulaire de sang*, se produire des lésions de l'*appareil ligamentaire*. L'épanchement sanguin se manifeste par un gonflement rapide et uniforme de l'articulation. Le cul-de-sac supérieur fait une forte saillie et offre de la rénitence à la palpation ; la rotule, décollée du fémur, se laisse déprimer, mais rebondit

aussitôt qu'on cesse d'appuyer sur sa face antérieure. Toute tentative de mobilisation est douloureuse. On



Fig. 230. — Arrachement du muscle droit antérieur gauche.

commence par prescrire l'élévation du membre et l'application d'un sachet de glace. Puis on fait un *pansement compressif.* Celui-ci donne les meilleurs résultats. Il est constitué d'une bande de flanelle roulée, les vaisseaux

poplités étant protégés par une couche d'ouate. On peut hâter la guérison en se servant d'éponges pour le pansement. Trois grosses éponges sont nécessaires à cet effet. On les mouille et on les dispose autour du genou de manière qu'elles l'entourent de toutes parts ; on les maintient à l'aide d'une bande élastique modérément serrée. Lorsque la tension intra-articulaire est considérable, on peut *évacuer par ponction* l'épanchement sanguin trop lent à se résorber. Le massage et la mobilisation précoces complètent le traitement.



Fig. 231. — Rupture du ligament latéral externe du genou.

La *rupture d'un ligament latéral* doit être recherchée dans toute lésion du genou; sa présence se reconnaît aisément à une *mobilité latérale anormale* de la jambe placée en extension (fig. 231). Plus rare est la *rupture des ligaments croisés* ; elle s'accompagne d'un épanchement abondant de sang. Le diagnostic se fait par l'*hyperextension du genou*. Le traitement consiste dans la mise au

repos et dans l'application d'une attelle à la totalité du membre que l'on place en extension, pendant quinze jours ou trois semaines, jusqu'à ce que les ligaments soient cicatrisés. Si la rétraction des ligaments rompus est assez considérable pour que la mobilité anormale devienne permanente, le port d'une *gouttière* est indispensable. Parmi les *lésions traumatiques* caractéristiques *de la région de l'articulation du pied*, on doit citer l'*entorse*, l'*arrachement du tendon d'Achille* du calcanéum et la *luxation des tendons péroniers*.

L'*entorse tibio-tarsienne* reconnaît les mêmes causes que les fractures malléolaires. Souvent elle succède à un simple faux pas. Le gonflement du pied causé par l'épanchement sanguin et les douleurs qu accompagnent tous les mouvements caractérisent la lésion. A l'encontre de ce

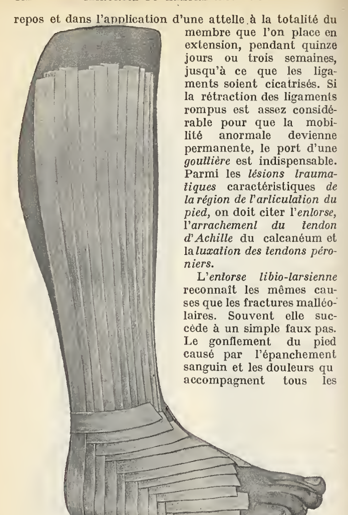


Fig. 232. — Appareil de Gibney pour l'entorse (d'après Hoffa).

que l'on observe dans la fracture, il n'y a pas de douleur à la pression sur l'os et la station et la marche sont possibles, encore que quelque peu douloureuses. Parfois on diagnostique une entorse alors qu'en réalité il s'agit d'une *fissure* ; dans les cas douteux, il faut avoir recours à la radiographie qui permet de trancher la question. Le *traitement de l'entorse* consiste dans l'élévation de la jambe, l'application d'un sachet de glace et le massage précoce. L'*appareil à bandelettes agglutinatives* de Gibney, appliqué immédiatement après le traumatisme, rend également d'excellents services ; il permet au blessé de circuler librement (fig. 232). Un certain nombre de ces bandelettes, imbriquées, sont disposées du côté où l'articulation est le plus atteinte, de telle manière qu'une longue bande qui, partant de l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de la jambe, est appliquée le long de la jambe, puis passant en étrier sous la plante du pied, remonte jusqu'à la malléole opposée, alterne avec une bande beaucoup plus courte qui part du petit orteil pour embrasser le talon et aboutir au gros orteil. Il faut avoir soin de placer le pied exactement à angle droit.

La *rupture* sous-cutanée *du tendon d'Achille* peut être déterminée par un coup porté contre le tendon pendant qu'il est tendu, ou par une contraction musculaire. Parfois, un fragment du calcanéum se trouve arraché simultanément.

Le diagnostic se fait par la présence d'une dépression qui apparaît sur le trajet du tendon d'Achille, ainsi que par l'impotence fonctionnelle, le pied ne pouvant plus être placé en extension à volonté. Le meilleur traitement consiste dans la dénudation et la suture du tendon ou du fragment du calcanéum.

Les *tendons péroniers* cheminent dans une gouttière peu profonde sur le bord postérieur de la malléole externe ; ils y sont maintenus par une puissante bandelette fibreuse qui représente en quelque sorte une gaine tendineuse renforcée. Lorsque ce ligament se rompt à la suite d'un traumatisme, le tendon peut sortir de la gouttière qu'il occupe normalement et sauter par-dessus la malléole externe. Il en résulte une véritable *luxation du tendon*. Lorsqu'on ne réussit pas à réduire le tendon et à le maintenir avec un pansement approprié, il faut dénuder le tendon, approfondir la gouttière malléolaire

à la gouge et au maillet et suturer la gaine tendineuse.

Les principales causes des *lésions vasculaires* du membre inférieur sont les plaies par piqûre et les coups de feu ; plus rarement ces lésions sont dues à des esquilles provenant d'une fracture (extrémité inférieure du fémur) ou par des contusions des parties molles. En présence des progrès réalisés dans la technique de la *suture vasculaire* (p. 21), c'est à ce procédé qu'il faudra tout d'abord penser en cas de lésions des principaux troncs vasculaires, d'autant plus que la ligature de l'artère ou de la veine fémorale ou de l'artère poplitée entraîne parfois des troubles nutritifs qui peuvent amener la gangrène d'un segment périphérique du membre. En cas de blessure de la veine fémorale, l'hémostase peut souvent être réalisée par la *ligature latérale de la veine* : une pince hémostatique saisit la paroi vasculaire au siège de la lésion et on fait la ligature sans y comprendre la totalité de la veine.

La suture et la ligature des vaisseaux du membre inférieur sont rendues beaucoup plus commodes si l'on fait usage d'une bande d'Esmarch, procédé de Momburg (p. 298).

Il est indispensable d'avoir des notions précises sur le lieu d'élection où se fait la dénudation des vaisseaux. Nous allons les passer rapidement en revue ; l'examen des planches ci-jointes facilitera cette étude.

Artère iliaque externe (fig. 233). — Incision longue de 10 centimètres au-dessus du milieu de l'arcade fémorale, parallèle à celle-ci ; section plan par plan de l'aponévrose du grand oblique, des fibres du petit oblique, du transverse et finalement du fascia transversalis. On découvre alors le repli péritonéal que l'on refoule à l'aide d'un instrument mousse, donnant ainsi accès aux vaisseaux ; l'artère est en dehors, la veine en dedans.

Artère fémorale au-dessous de l'arcade fémorale (fig. 233). — Incision longitudinale de 6 centimètres, partant du milieu de l'arcade fémorale, conduisant après section de l'aponévrose superficielle sur la *gaine vasculaire* qui est enfouie dans du tissu cellulaire lâche. Après division de la gaine, on découvre l'artère fémorale et, en dedans d'elle, la veine. La ligature de l'artère se fait au voisinage immédiat de l'arcade, avant l'émission de la fémorale profonde. Le nerf crural est en dehors ; à aucun moment on n'a l'occasion de l'apercevoir.

Artère fémorale à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de la cuisse (fig. 233). — Incision oblique sur le

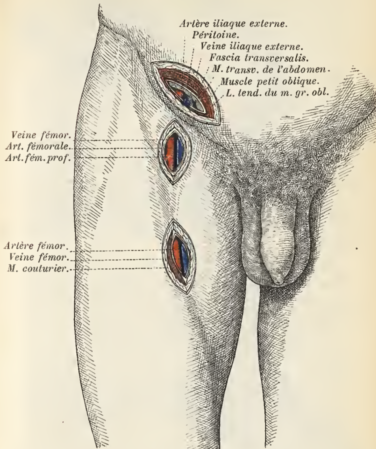


Fig. 233. — Ligature de l'artère iliaque externe et de l'artère fémorale.

bord interne du couturier et division de l'aponévrose, de manière à reconnaître la direction des fibres du muscle.

En écartant le couturier en dehors après division du feuillet profond de sa gaine fibreuse, on découvre l'artère fémorale ; en dehors d'elle et en arrière chemine la veine.

Artère fémorale dans le canal de Hunter (fig. 234). — Incision longue de 10 centimètres à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la cuisse sur le bord *externe* du couturier. En pénétrant par l'interstice qui sépare le couturier du vaste interne, on met à nu l'aponévrose brillante et tendue qui s'étend entre le vaste interne et le grand adducteur. On sectionne cette aponévrose parallèlement à l'incision cutanée et l'on rencontre immédiatement l'artère recouvrant la veine.

Artère tibiale postérieure à la jambe (fig. 234). — Incision longitudinale sur la face interne de la jambe à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen. Après division de l'aponévrose superficielle, on sectionne le soléaire longitudinalement et l'on reconnaît, au fond de la plaie, l'aponévrose brillante qui sépare la couche superficielle de la couche profonde des muscles de la jambe. Ce feuillet fibreux étant également divisé parallèlement à l'incision cutanée, on tombe sur les vaisseaux accompagnés du nerf tibial postérieur.

Artère tibiale postérieure derrière la malléole interne (fig. 234). — Incision légèrement curviligne, contournant la malléole interne, à mi-distance de celle-ci et du tendon d'Achille. Après division du ligament annulaire externe tendu entre la malléole et le calcanéum, on découvre l'artère tibiale postérieure avec ses deux veines satellites.

Artère tibiale antérieure à la jambe (fig. 235). — Incision longitudinale à la face antérieure de la jambe à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen, en dehors de l'arête du tibia. Incision de l'aponévrose. Avec un instrument mousse, on pénètre dans le premier interstice musculaire que l'on trouve au voisinage du tibia et qui sépare le jambier antérieur de l'extenseur commun des orteils. On tombe ainsi directement sur l'artère accompagnée de ses deux veines satellites.

Artère tibiale antérieure au-dessus de la tibio-tarsienne (fig. 235). — Incision longitudinale en dehors de la partie inférieure de l'arête tibiale. Dénudation du large tendon du jambier antérieur. L'artère se trouve dans l'intervalle qui sépare ce tendon de celui de l'extenseur propre du gros orteil.

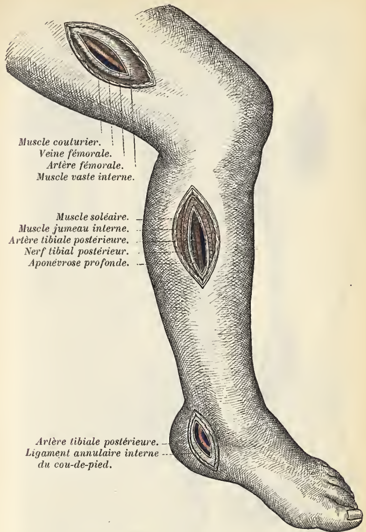


Fig. 234. — Ligature de l'artère fémorale au canal de Hunter et de l'artère tibiale postérieure.

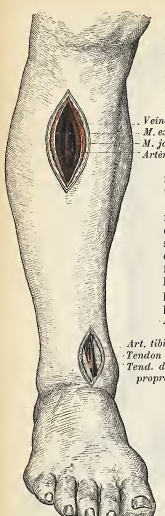


Fig. 235. — Ligature de l'artère tibiale antérieure.

Artère poplitée (fig. 236). — Incision longitudinale par le milieu du creux poplité. Dans le quadrilatère limité en haut par le biceps et le demi-membraneux, en bas par les chefs des deux jumeaux, on rencontre tout d'abord le nerf sciatique poplité interne. En dedans et un peu en arrière se trouve la veine poplitée et, encore plus en dedans et en arrière, au fond du creux poplité, l'artère de ce nom.

Au membre inférieur, notamment au niveau de l'artère poplitée, on peut observer, à la suite des lésions traumatiques des vaisseaux, des *anévrysmes* dont on trouvera les formes et les symptômes décrits à la page 57 du tome Ier. Leur extirpation totale peut se faire après application d'une bande d'Esmarch. Aussi n'offre-t-elle point de difficultés.

Les *lésions traumatiques des nerfs* sont rares au membre inférieur, car les troncs nerveux sont protégés par des muscles épais. Seul le nerf sciatique poplité externe est accolé à l'os à l'endroit où il contourne la tête du péroné pour se diriger vers la région antérieure de la jambe. Aussi ne faut-il jamais appliquer de lien constricteur à cet endroit du membre inférieur. En dehors de l'intérêt qu'elle présente au point de vue des lésions traumatiques, la connaissance des rapports des

principaux troncs nerveux est nécessaire, notamment en

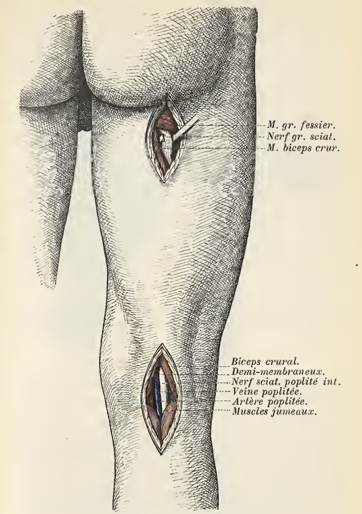


Fig. 236. — Découverte du nerf sciatique, du nerf sciatique poplité interne et de l'artère poplitée.

vue de leur dénudation nécessaire pour les soumettre à l'*élongation* chirurgicale.

Pour découvrir le *nerf sciatique* (fig. 236), on trace une incision longitudinale allant du milieu du pli fessier à l'angle rentrant qui résulte de la rencontre du bord inférieur du grand fessier et du bord externe du biceps. Après avoir séparé les deux ventres musculaires avec un instrument mousse, on sent au fond de la plaie un volumineux tronc nerveux ; il est facile de le soulever avec le doigt jusqu'au niveau des lèvres de la plaie. Pour en pratiquer l'élongation, on l'attire vigoureusement à l'extérieur de la plaie jusqu'à ce que l'on puisse faire subir à la bouche ainsi formée une torsion de 180°. Le nerf est si puissant qu'en aucun cas on n'a à redouter sa rupture. L'élongation du nerf sciatique peut également être réalisée par un procédé *non sanglant*. A cet effet, il suffit, pendant l'anesthésie générale, de fléchir la cuisse sur le bassin, jusqu'à ce que la cuisse soit au contact de l'abdomen, la jambe demeurant en extension sur la cuisse. La situation du nerf crural a été indiquée ci-dessus ; il est en dehors de l'artère, séparée d'elle par une aponévrose profonde.

Le *nerf sciatique poplité externe* peut être mis à nu à l'aide d'une petite incision sur le bord externe de la tête du péroné. Il est placé immédiatement en arrière de cette extrémité osseuse.

Les rapports du *nerf sciatique poplité interne* ont été décrits et figurés à propos de la ligature de l'artère poplitée.

Fractures du membre inférieur.

Les *fractures de la cuisse* se divisent en *fractures de l'extrémité supérieure*, en *fractures de la diaphyse* et en *fractures de l'extrémité inférieure*.

Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur sont dues presque exclusivement à des causes *indirectes*, à des chutes sur le côté ou sur le genou, ou à la torsion du membre. Chez les vieillards, cette variété de fracture est particulièrement fréquente, parce que l'âge y prédispose en déterminant des altérations spéciales ; on note en particulier la raréfaction de la substance organique et du tissu adipeux avec diminution consécutive de l'élasticité, puis résorption des trabécules osseuses, toutes lésions que

l'on groupe sous le terme générique d'*ostéoporose*. Le *trait de fracture* peut siéger au niveau du *col anatomique* de la tête fémorale. C'est un exemple de l'*arrachement épiphysaire* des jeunes sujets. Plus communément, la fracture intéresse le *col fémoral* et se prolonge même au grand ou au petit *trochanter*. La capsule articulaire s'insère en avant sur la ligne intertrochantérienne, en arrière sur le milieu



Fig. 237. — Fracture du col anatomique du fémur.

Fig. 238. — Fracture transtrochantérienne avec déplacement rectangulaire du col fémoral.

du col; aussi peut-on, au point de vue anatomique, distinguer une *fracture intracapsulaire* et une *fracture extracapsulaire du col fémoral*. Dans nombre de cas, toutefois, le trait de fracture affecte un trajet à la fois intracapsulaire et extracapsulaire. Aussi cette distinction est-elle difficile à conserver en clinique. Lorsque le trait de fracture siège en totalité dans la région des trochanters, la fracture est dite *transtrochantérienne*; plus bas, elle devient *sous-trochantérienne*. A cela il convient d'ajouter les *fractures isolées* de l'un ou l'autre *trochanter*; elles sont exceptionnelles.

Assez souvent, la fracture du col s'accompagne de la pénétration des fragments. Il est de la plus haute importance de reconnaître cet état morbide immédiatement, car chez les vieillards l'engrènement des fragments amende notablement la gravité du pronostic ; il favorise la consolidation ; aussi doit-on éviter avec loin le désen-

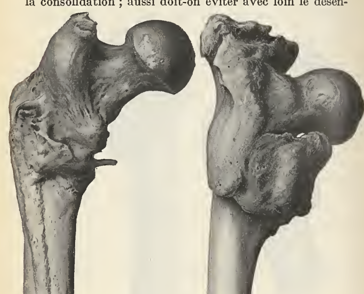


Fig. 239. — Fracture sous-trochantérienne avec formation d'un cal irrégulier.

Fig. 240. — Fracture transtrochantérienne avec cal exubérant.

grènement au cours des manipulations auxquelles on soumet le membre malade.

Dans la *fracture du fémur au niveau du col anatomique* (fig. 237), la tête fémorale, détachée du reste de l'os, se trouve souvent dans des conditions de nutrition très défavorables, car le sang ne lui est plus alors amené que par la voie des petits vaisseaux qui cheminent dans le ligament rond. Il en résulte que d'habitude le cal fait entièrement défaut et qu'il se développe une *pseudarthrose*.

Normalement, le col fémoral forme avec la diaphyse de l'os un angle obtus. Cette disposition se modifie habituellement à la suite de la fracture du col, et l'*angle* devient *droit* (fig. 238).

A l'encontre de ce que l'on observe dans les fractures du col anatomique que caractérise l'absence du cal, les fractures transtrochantérienne et sous-trochantérienne (fig. 239 et 240) sont souvent suivies de là formation d'un *cal exubérant*, dont les prolongements en pointe et les masses globuleuses envahissent l'intérieur de l'articulation et apportent ultérieurement une gêne considérable à la mobilité de la jointure.

Les principaux *signes* de la fracture du col fémoral consistent en *impotence fonctionnelle*, en *raccourcissement* et en *rotation externe* du membre malade. L'*impotence fonctionnelle* se reconnaît à l'impossibilité dans laquelle se trouve le patient de mouvoir la jambe. Il n'y a d'exception que dans le cas de pénétration des fragments.

Le *raccourcissement* du membre constitue un des signes les plus précieux ; aussi faut-il toujours procéder à des mensurations comparatives et tenir compte de différences minimes, fussent-elles d'un centimètre. Le raccourcissement est dû au déplacement du fragment le plus long, c'est-à-dire de la totalité du membre ; il entraîne l'ascension du grand trochanter. Normalement, le sommet du grand trochanter se trouve sur la ligne de Roser-Nélaton qui joint l'épine iliaque supérieure et la tubérosité de l'ischion. Si l'on procède à la mensuration après avoir, avec précaution, retourné le malade sur le côté sain, on constate que le grand trochanter a dépassé la ligne de Roser-Nélaton d'un nombre de centimètres correspondant exactement au raccourcissement du membre. L'ascension du grand trochanter donne lieu encore à un autre symptôme. Le *tenseur du fascia lata*, qui normalement est tendu entre le trochanter et l'épine supérieure, devient plus *flasque* et plus *dépressible* du côté malade que du côté sain. La *rotation externe* de la jambe (fig. 241) est très caractéristique de la fracture du col fémoral. Elle est due à ce que le membre suit la direction dans laquelle l'entraîne son propre poids.

Les autres signes de la fracture du col fémoral sont : le *gonflement* au siège de la fracture, gonflement dû à un épanchement sanguin ; la *douleur* à la pression directe

ainsi que pendant les mouvements communiqués ; la possibilité de *déplacer* la jambe en totalité vers le *haut*, et la crépitation que l'on perçoit souvent, par l'ouïe et par le toucher, pendant les mouvements passifs et les tentatives de rotation.



Fig. 241. — Raccourcissement et rotation externe dans la fracture du col du fémur.

Dans la *fracture du col fémoral avec pénétration des fragments*, le raccourcissement ainsi que la rotation externe de la jambe existent, de même que le plus souvent l'impotence fonctionnelle. Comme on ne peut déplacer les fragments ni provoquer par conséquent la crépitation et que l'épanchement sanguin est généralement peu important, un observateur inexpérimenté peut méconnaître la fracture et croire à une simple contusion de la hanche. Parfois on a, au bout de quelque temps, la surprise de constater subitement un raccourcissement de 3 à 5 centimètres, raccourcissement qui avait fait défaut au début et qui résulte du désengrènement des fragments.

Le *traitement* de la fracture du col fémoral sans pénétration consiste dans l'extension continue à l'aide d'un poids de 3 à 15 kilogrammes, suivant l'âge et la force musculaire du blessé, ainsi que selon le raccourcissement du membre. En cas de pénétration des fragments, il faut éviter tout mouvement inutile sous prétexte de

rechercher la mobilité anormale ou la crépitation, ainsi que tout effort de traction au moment de l'application de l'appareil. Celui-ci consistera de préférence en une extension continue avec un poids très peu considérable, de 1 kilogramme, par exemple; il doit maintenir la jambe sans toutefois déterminer le désengrènement. Si la consolidation fait défaut, ainsi que cela est habituel dans les fractures du col anatomique, le mieux est de *réséquer* la tête articulaire, car les tentatives d'*enclouage* et de *suture osseuse* aboutissent généralement à un échec.

La *fracture isolée du grand trochanter* est très rare ; elle est causée par un traumatisme direct. Le fragment détaché est déplacé en haut ; on peut le sentir et le déplacer. Il est difficile de le maintenir par des appareils dans sa situation normale ; mais la dénudation avec suture osseuse ou enclouage donne de bons résultats.



Fig. 242. — Fracture de l'extrémité supérieure de la diaphyse fémorale. Consolidation vicieuse avec déplacement typique.

Plus rare encore est la *fracture isolée du petit trochanter*, dont on a cependant observé quelques cas, confirmés par la radiographie. Le psoas iliaque s'insérant au petit trochanter, on reconnaît la fracture à l'abolition exclusive des mouvements de flexion de la hanche.

Les **fractures de la diaphyse fémorale** sont si aisément accessibles à l'inspection et à la palpation que leur diagnostic n'offre aucune difficulté. Le déplacement des fragments présente quelques caractères différentiels, suivant le siège du trait de fracture. Lorsque la fracture se trouve dans la *partie supérieure de la diaphyse*, le frag-

ment supérieur, d'une part, par suite de l'action des fessiers moyen et petit qui s'insèrent au grand trochanter, d'autre part en raison de l'effort qu'exerce le psoas iliaque inséré au petit trochanter, vient se placer en abduction et en flexion (fig. 242). Pour obtenir la correction, il faut suspendre le fragment inférieur, c'est-à-dire le membre tout entier, et le placer en abduction. On satisfait à ces indications par l'extension continue de la jambe suspendue en l'air et placée en abduction.



Fig. 243. — Fracture oblique de la diaphyse fémorale.

Au *milieu de la diaphyse*, les *fractures obliques* (fig. 243) et les *fractures spiroïdes*, habituellement consécutives à une *torsion*, sont les plus fréquentes. L'obliquité du trait de fracture et la puissance des muscles de la cuisse favorisent les déplacements des fragments et entraînent de notables raccourcissements. Le fragment supérieur est généralement attiré en dedans par les adducteurs. L'*interposition des muscles* entre les fragments est loin d'être rare dans cette fracture ; aussi faut-il chaque fois s'assurer que les fragments sont bien au contact l'un de l'autre et ne pas appliquer d'appareil inamovible avant que l'on ne sente nettement la crépitation.

La *guérison* s'obtient au moyen de l'extension continue ; le poids doit être suffisant pour supprimer tout raccourcissement. Parfois il faut aller jusqu'à 15 kilogrammes et même au delà. Quand il existe en outre un déplacement latéral, il faut souvent ajouter à l'extension en longueur des lacs transversaux. Lorsqu'on éprouve quelque peine à réduire le raccourcissement, l'*extension après*

enclouage, d'après le procédé de Steinmann (page 312), peut rendre d'excellents services. Chez les enfants qu'il est difficile de tenir propres, le plus pratique est de suspendre la jambe verticalement pour réaliser l'extension.

Les **fractures de l'extrémité inférieure du fémur** sont moins fréquentes que celles qui sont situées à un niveau plus élevé. Lorsqu'il s'agit d'une *fracture sus-condylienne* transversale, le fragment inférieur se porte d'habitude en arrière et peut déterminer une compression et une lésion de l'artère poplitée qui est située immédiatement en arrière. Il faut donc, dans ces fractures, rechercher immédiatement si la jambe ou le pied intéressé est plus froid que l'autre, et si le pouls de l'artère tibiale postérieure, à mi-distance de la malléole interne et du tendon d'Achille, est également bien perceptible des deux côtés. Si l'on constate ainsi une lésion de l'artère poplitée, il faut appeler l'attention du blessé sur le danger qu'il court de voir une partie de son pied se gangrener. Faute de prendre cette précaution oratoire, on s'expose à s'entendre plus tard reprocher par le blessé la gangrène qu'il attribue à un appareil mal fait. Après réduction de la fracture par une forte extension et contre-extension dans l'axe longitudinal du membre, la correction est le plus sûrement maintenue par un *appareil à extension continue*. La guérison peut d'ailleurs aussi s'obtenir à l'aide d'un *appareil de marche en plâtre*, appareil qui prend en haut son point d'appui sur la tubérosité de l'ischion. Ces appareils sont très difficiles à appliquer; il faut en avoir une grande habitude pour savoir éviter les décubitus, d'autant plus qu'ils laissent une certaine mobilité aux fragments à l'intérieur de l'appareil.

Chez les sujets jeunes, la fracture de l'extrémité inférieure du fémur peut revêtir la forme d'un *décollement épiphysaire*. La figure 244 est la reproduction radiographique d'une pareille fracture avec déplacement latéral des fragments. Même traitement que pour la fracture sus-condylienne.

Les *fractures articulaires de l'extrémité inférieure du fémur*, dans lesquelles un ou plusieurs traits de fracture se prolongent dans l'articulation du genou, s'accompagnent toujours d'un épanchement intra-articulaire abondant de sang. Comme dans les fractures articulaires du coude, les traits de fracture peuvent revêtir la forme

d'un T ou d'un Y. Bien qu'il y ait rarement un déplacement notable dans ces fractures, il est cependant nécessaire d'instituer un traitement attentif, de préférence par l'extension continue, afin que les ruptures ligamenteuses qui coexistent habituellement ne déterminent pas

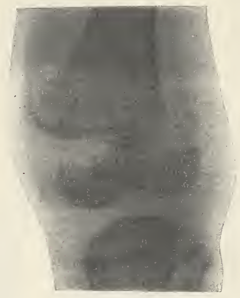


Fig. 244. — Décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur.

de déviation du genou. En cas d'hémorragie intra-articulaire, on peut, le cas échéant, recourir au mode de traitement décrit à la page 493. La nature de la lésion explique pourquoi elle laisse souvent après elle une gêne fonctionnelle du genou.

L'*arrachement de petits fragments osseux* de la surface articulaire du fémur peut donner lieu à des *corps articulaires libres* (*souris articulaire*). Les signes et le traitement sont les mêmes que dans les corps articulaires reconnaissant une origine différente (p. 410).

La *rupture d'un ménisque* avec *luxation consécutive de ce fibro-cartilage entre les surfaces articulaires du genou*

constitue tantôt une complication d'une fracture du genou, tantôt une lésion autonome. Elle est causée surtout par les traumatismes qui déterminent la *rotation du fémur pendant la flexion du genou*. Parfois ces luxations ont tendance à se reproduire ; elles sont alors dites *habituelles*. Les symptômes consistent en une douleur aiguë, subite, et dans l'impossibilité de ramener le genou de la flexion à l'extension. Quelquefois il se produit une contracture tétaniforme des muscles, qui exagère la douleur jusqu'à la rendre intolérable. A l'endroit où l'interligne articulaire est le plus douloureux, on sent parfois le ménisque comme un bourrelet douloureux à la pression. Les phénomènes cliniques peuvent offrir une analogie considérable avec ceux par lesquels se traduit l'étranglement d'un corps articulaire libre. La *réduction* du ménisque luxé réussit parfois, sous anesthésie générale, à l'aide d'une traction énergique exercée dans l'axe du membre et combinée avec une pression directe par laquelle on agit simultanément à l'endroit correspondant de l'interligne articulaire. Sans cela, il devient nécessaire, comme dans tous les cas de luxation habituelle. de procéder à l'ablation du ménisque déplacé.

La **fracture de la rotule** est fréquente. Elle succède soit à un traumatisme direct (chute sur le genou), soit, indirectement, à une contraction du quadriceps, le haut du corps se rejetant en arrière pendant la chute, comme pour rétablir l'équilibre. Dans la fracture directe, on a généralement affaire à une fracture esquilleuse ; indirecte, elle est plutôt transversale. Dans tous les cas, il se fait simultanément un épanchement plus ou moins abondant de sang dans l'articulation du genou. Le tendon d'insertion du quadriceps n'est pas uniquement constitué par le ligament rotulien qui va s'attacher à la tubérosité antérieure du tibia ; il est encore renforcé par des ailerons latéraux qui se dirigent du quadriceps sur les faces latérales des condyles du tibia. Aussi le degré de l'impotence fonctionnelle varie-t-il, suivant que la rotule est seule fracturée ou que de plus les ailerons latéraux se trouvent lacérés. Dans le premier cas, l'extension de la jambe est encore possible dans une certaine mesure. Dans l'autre ce mouvement est entièrement aboli. Le degré d'écartement des fragments dépend en partie du même facteur étiologique (fig. 245).

Les *signes* de la fracture de la rotule consistent en *douleurs*, dans l'*impossibilité de soulever la jambe*, dans l'*épanchement de sang dans l'articulation du genou* et dans l'*écartement plus ou moins marqué des fragments*, écartement facile à reconnaître par la palpation. Lorsque le



Fig. 245. — Fracture de la rotule.

diastasis des fragments est peu notable, on peut déterminer de la *crépitation* en les frottant l'un contre l'autre. Dans le temps où l'asepsie n'avait pas encore fait les progrès qu'elle a accomplis depuis lors, le *traitement de la fracture de la rotule* consistait essentiellement à rapprocher des fragments, pendant que le quadriceps était relâché grâce à l'élévation du membre inférieur et à la flexion de la cuisse sur le bassin, et à les maintenir dans cet état par l'application de bandelettes agglutinatives en huit de chiffre. On obtenait ainsi la consolidation par un cal fibreux. Malgré que celui-ci ne fût jamais osseux, le résultat fonctionnel était excellent dans un certain nombre

de cas. Aussi quelques chirurgiens conseillaient-ils de s'occuper surtout du quadriceps, pour éviter l'atrophie de ce muscle, et de commencer le massage et la mobilisation immédiatement après l'accident. Actuellement, tous ces procédés sont remplacés par la *suture des fragments à ciel ouvert*. Effectivement, on obtient ainsi une consolidation osseuse parfaite et une restauration fonctionnelle complète. Si l'on est sûr de sa technique et de son asepsie, ce procédé mérite d'être préféré à tout autre.

Les fractures de jambe peuvent porter sur les deux os à la fois, sur l'*extrémité supérieure*, sur la *diaphyse* et sur l'*extrémité inférieure* ; elles peuvent aussi exister *isolément*, en n'importe quel endroit, soit au *tibia*, soit au *péroné*.

A l'extrémité supérieure on observe principalement la *fracture isolée du tibia*. Comme les fractures articulaires de l'extrémité inférieure du fémur, elle est due à un traumatisme qui écrase les deux surfaces articulaires l'une contre l'autre. La surface articulaire du tibia se fend alors en long et souvent il se produit des *fissures* qui se prolongent au loin dans le tibia. Les symptômes et le traitement de cette fracture concordent avec ceux des fractures articulaires de l'extrémité inférieure du fémur.

Chez les sujets jeunes, on observe parfois une *fracture de l'extrémité supérieure du tibia*, fracture transversale et parallèle à la surface articulaire, affectant la forme du *décollement épiphysaire*. La mobilité anormale et la crépitation, qui est moins dure que normalement, — ce sont deux surfaces cartilagineuses que l'on frotte l'une contre l'autre, — rendent le diagnostic possible. Pour avoir une certitude, une radiographie est nécessaire.

Les mêmes causes qui déterminent une fracture de la rotule peuvent causer l'*arrachement de la tubérosité antérieure du tibia*. La contraction du quadriceps entraîne l'ascension de la rotule. La mobilité de cet os et le fragment du tibia que l'on sent à travers la peau assurent le diagnostic. Lorsque la tubérosité subit un déplacement considérable, le mieux est de recourir à l'enclouage du fragment osseux. Dans le cas contraire, on peut faire usage avec succès d'un appareil fait de bandelettes agglutinatives comme celui qui a été décrit à propos des fractures de la rotule. S'il existe un épanchement sanguin du genou, on le traite suivant les règles tracées ci-dessus.

La *fracture isolée de la tête du péroné* est très rare. Elle

peut être causée par un violent traumatisme direct. Cette fracture mérite une mention particulière à cause du nerf *sciatique poplité externe* qui contourne la tête du péroné et est par conséquent menacé dans cette fracture.



Fig. 246. — Fracture de la jambe.

Les fractures diaphysaires de la jambe portent habituellement sur les deux os en même temps. Elles se produisent soit directement (par exemple à la suite du passage de la roue d'une voiture), soit indirectement (par flexion exagérée). Les *fractures* purement *transversales* respectent souvent le périoste, notamment chez les enfants. En pareille occurrence, le déplacement est nul. Les *fractures obliques* et *spiroïdes* se produisent lorsque la fracture est due à une *torsion*. Le fragment supérieur du tibia est pointu et perfore facilement la peau. Il affecte communément la forme d'un embout de clarinette, d'où le nom — d'ailleurs médiocrement approprié — de fracture *en bec de flûte*, qu'on lui impose souvent. Il n'est pas rare que le déplacement se fasse en sens inverse, le fragment inférieur s'avançant vers la peau (fig. 246). Des violences directes très puissantes peuvent entièrement détacher des fragments d'os, donnant ainsi naissance à des

fractures esquilleuses (fig. 247). Les *fractures diaphysaires des deux os de la jambe* sont celles qu'il est le plus facile de reconnaître, parce que tous les *signes* caractéristiques (douleur, déplacement, mobilité anormale, crépitation, impotence fonctionnelle) sont d'habitude nettement accusés.

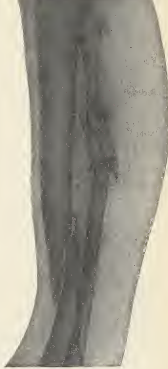


Fig. 247. — Fracture esquilleuse de la jambe.

Le *traitement* peut consister en gouttières plâtrées ou en *appareils plâtrés circulaires*, notamment sous la forme d'*appareil de marche*, ou en *extension continue*. Les *attelles de filasse plâtrée* étaient autrefois d'un usage courant. Actuellement elles ne sont plus guère employées, parce qu'elles ne mettent pas à l'abri du raccourcissement que l'on cherche maintenant à éviter, grâce au contrôle constant des rayons X. Mieux valent les *appareils de marche en plâtre*, à l'aide desquels les malades peuvent circuler librement au bout de peu de jours. Il est vrai qu'un appareil de marche ne peut être appliqué qu'après la disparition du gonflement causé par l'épanchement sanguin et par les troubles circulatoires, ce qui demande en général de quatre à huit jours. Aussi commence-t-on à mettre la jambe, après réduction de la fracture, dans une gouttière de Volkmann, en ayant soin d'élever le talon et de placer un sachet de glace sur le siège de la fracture. Aussitôt la jambe dégonflée, on procède à l'application de l'appareil

en observant les règles suivantes : 1° pour éviter les déviations latérales, il faut tenir compte, tandis qu'on tient la jambe et qu'on exerce sur elle une traction en vue de combattre un raccourcissement éventuel, de la *ligne de visée*, c'est-à-dire que l'épine iliaque antérieure et supérieure, le milieu de la rotule et le gros orteil doivent se trouver sur la même ligne ; 2° l'aide chargé de la contre-extension à l'extrémité supérieure de la jambe doit soutenir en même temps le fragment supérieur immédiatement au-dessus du trait de fracture, parce que le poids de la jambe pourrait entraîner une coudure en arrière ; 3° le pied doit être placé d'emblée à angle droit. L'attitude en pied bot équin est particulièrement gênante, et les manipulations qu'il nécessite après consolidation sont fort douloureuses.

L'*appareil de marche* s'étend de la tête des métatarsiens jusqu'au milieu de la cuisse ; on peut l'appliquer directement sur la peau légèrement enduite d'huile, ou bien l'on protège la peau à l'aide d'une manche en jersey mince et collante ou par une bande de flanelle en couche unique. Il faut se méfier de trop serrer la bande plâtrée ou de laisser des plis, surtout dans les premières couches les plus voisines de la peau. Pour qu'en marchant la semelle ait une résistance suffisante, il faut la renforcer avec soin. A cet effet, on utilise pour la semelle une bande plâtrée entière, que l'on déroule en totalité dans un mouvement de va-et-vient allant du talon à la tête des métatarsiens et retour.

L'application d'un appareil de marche en plâtre exige une grande habitude. L'appareil lui-même a besoin d'être surveillé de près les premiers jours. Aussi est-il préférable, si l'on ne peut remplir ces conditions, de matelasser le membre avant d'appliquer le plâtre et de laisser le malade au lit jusqu'à consolidation complète.

Les appareils à extension continue sont peu pratiques dans les fractures de jambe, parce que la surface d'adhérence à offrir aux bandelettes agglutinatives est insuffisante. Par contre, l'*extension par enclouage*, suivant le procédé de Steinmann (p. 312), rend d'excellents services, surtout lorsque la réduction présente des difficultés à cause du déplacement des fragments. La figure 248 en montre un exemple dans le cas dont la radiographie est reproduite par la figure 246.

Les *fractures isolées de la diaphyse du tibia* sont beaucoup plus rares. Le péroné, demeuré intact, sert encore de soutien dans une certaine mesure. Aussi le déplacement et la mobilité anormale ne sont-ils pas toujours accusés avec la netteté voulue. Dans la *fracture*, également peu commune, *de la diaphyse du péroné*, les malades continuent généralement à marcher parce que le poids du corps est principalement porté par le tibia. Mais, dans les deux cas, le diagnostic peut se faire rien que par la douleur localisée et par la crépitation, sans qu'il soit besoin de radiographie. Les fractures isolées se traitent de la même manière que celles des deux os de la jambe.



Fig. 248. — Extension continue avec enclouage, d'après Steinmann, dans le cas de fracture de jambe représenté par la figure 246.

A l'extrémité inférieure de la jambe, on distingue la *fracture sus-malléolaire* de la *fracture malléolaire*.

La *fracture sus-malléolaire* siège habituellement à 5-10 centimètres au-dessus de la tibio-tarsienne. Le trait de fracture peut être transversal, oblique ou spiroïde. Les causes peuvent être directes ou indirectes ; assez souvent il s'agit d'un faux pas. Le diagnostic est généralement facile parce que le déplacement des fragments est considérable ; d'ailleurs les autres signes de fracture sont d'habitude très nets. Au point de vue du traitement, il importe surtout de réduire la difformité avec le plus grand soin, et ce n'est pas toujours facile. Comme dans les fractures diaphysaires, on peut recourir à un *appareil de marche en plâtre*, allant de la

tête des métatarsiens au milieu de la cuisse. Dans les déplacements difficiles à réduire, on peut avec avantage recourir à l'*extension après enclouage.*

Les *fractures malléolaires* se produisent lorsque le pied subit une coudure en dehors. Le ligament interne de la tibio-tarsienne s'allonge, mais ne se rompt pas, et c'est un arrachement de la malléole interne qui se produit. Le pied tourne alors complètement en dehors, et le péroné s'infléchit à son point de moindre résistance, c'est-à-dire à 6 ou 8 centimètres au-dessus du bord inférieur de la malléole. Dans ces conditions, les surfaces articulaires subissent souvent un déplacement considérable, et le pied est *subluxé,* soit latéralement (fig. 249), soit en arrière.

Fig. 249. — Fracture bimalléolaire avec déplacement du pied en dehors.

Des fractures peuvent également se produire par une coudure du pied en dedans ou par torsion. Dans la fracture de la malléole interne, le péroné se brise parfois bien au-dessus de la malléole externe ; aussi ne faut-il jamais négliger d'examiner cet os dans toute sa longueur.

Le diagnostic de la fracture en question est basé sur le

douleur localisée et sur l'impotence fonctionnelle, c'est-à-dire sur l'impossibilité de marcher sur le pied malade. Ces deux symptômes ne font jamais défaut. Souvent on constate aussi une déformation, une mobilité anormale et de la crépitation.

Le *traitement* consiste tout d'abord dans la correction de l'attitude du pied, au besoin à l'aide de l'anesthésie générale. Lorsque la réduction se maintient aisément sans reproduire immédiatement la difformité, on peut, les premiers jours, tant que persiste le gonflement, placer le membre dans une gouttière de Volkmann, en y ajoutant la suspension et l'application d'un sachet de glace. Mais lorsque la tendance au déplacement persiste, il est préférable d'appliquer immédiatement un plâtre bien matelassé qui s'étend de la tête des métatarsiens jusqu'à la tubérosité antérieure du tibia. Une fois le gonflement disparu, on peut avec avantage recourir aux *appareils de marche en plâtre.*

Les *fractures isolées de la malléole externe ou interne* ne déterminent guère de déplacement ; en tout cas, celui-ci est toujours minime. La douleur localisée constitue le principal symptôme de cette fracture. Dans certains cas, la lésion est si peu apparente extérieurement qu'on peut penser à une simple entorse. La radiographie lève alors tous les doutes. Le traitement est le même que dans la fracture bilatérale.

Les **fractures du tarse** sont rares. Généralement, il s'agit d'une fracture isolée du *calcanéum* ou de l'*astragale.*

La *fracture du calcanéum* se produit dans la chute d'un lieu élevé sur le pied. L'astragale presse alors si fortement sur le calcanéum que cet os cède au milieu (fig. 250), ou subit un esquillement complet. Le talon gonfle immédiatement, il devient douloureux à la pression et paraît élargi. Assez souvent la voûte plantaire s'affaisse et il en résulte un *pied plat.*

Lorsque la chute a lieu sur les deux pieds, les deux calcanéums peuvent se fracturer.

Une radiographie prise de profil renseigne très bien sur l'étendue et sur la nature de l'écrasement.

L'objectif principal du *traitement* est d'empêcher, par des pansements appropriés, qu'il ne se développe un pied plat. Le massage et la mobilisation doivent être précoces.

Nous avons signalé (p. 483) la possibilité de la fracture de la tubérosité postérieure du calcanéum dans l'arrachement du tendon d'Achille.

Plus rares encore sont les *fractures du calcanéum.*



Fig. 250. — Fracture du calcanéum.

Des douleurs provoquées par les mouvements se passant dans la tibio-tarsienne et par la pression au niveau de l'astragale peuvent faire soupçonner une pareille fracture, mais la radiographie est indispensable pour le diagnostic. Le traitement consiste dans la mise au repos et dans la suspension du membre jusqu'à la disparition de l'épanchement sanguin, puis en massage et en exercices médico-mécaniques.

Les *fractures isolées des autres os du tarse* sont tout à fait exceptionnelles ; on ne peut guère les diagnostiquer sans avoir recours aux rayons X.


Fig. 251. — Fracture des trois premiers métatarsiens.

La *fracture d'un ou de plusieurs métatarsiens* est notablement plus fréquente. Chez les soldats, on connaît depuis longtemps le tableau clinique par lequel se traduisent ces fractures sous le nom de « tumeur du pied » ; celle-ci s'observe surtout à la suite des exercices de saut. On croyait que le gonflement du métatarse et la douleur n'étaient dus qu'à une simple entorse ; c'est la découverte des rayons X qui a permis de reconnaître qu'en réalité il s'agissait, dans la majorité des cas, d'une fracture des métatarsiens. Cette lésion peut d'ailleurs également être provoquée par d'autres causes. La radiographie qu'on voit sur la figure 252 provient d'une fracture des trois premiers métatarsiens, consécutive au passage de la roue d'une voiture.

Le traitement consiste en mise au repos, élévation du membre, en massage et en mobilisation.

La *fracture des orteils* est généralement due à des contusions directes ; elle correspond aux fractures des doigts que nous avons exposées précédemment.

Luxations du membre inférieur.

La **luxation de la hanche** ne peut être causée que par des traumatismes d'une violence extrême qui agissent soit sur la jambe, soit sur le bassin. C'est ainsi, par exemple, qu'au cours d'une chute d'une grande hauteur, le membre peut subir un mouvement forcé, entraînant la rupture de la capsule et la luxation de la tête. Le résultat est le même si la jambe est fixée et que le bassin est chassé en avant ou en arrière, par exemple lorsque le haut du corps est pris dans un éboulement. Le membre peut se luxer *en arrière, en avant, en haut, en bas* et à travers le *centre* de la cavité cotyloïde. Pour tirer de l'attitude du membre des conclusions légitimes au sujet de la variété de la luxation et afin de pouvoir faire la réduction correctement, il faut tout d'abord avoir la notion exacte de la *position de la tête fémorale* par rapport à la diaphyse de l'os, et ensuite avoir une idée précise de ce qu'est le *ligament ilio-fémoral* ou *de Bertin*. La tête du fémur est attachée à la diaphyse fémorale par l'intermédiaire du col qui forme entre eux un angle d'environ 150°. Il en résulte que, dans la rotation de la cuisse en dedans, la tête articulaire se dirige en arrière, tandis qu'une rotation externe la fait venir en avant.

Le ligament ilio-fémoral est extrêmement résistant ; dans les luxations, il ne se déchire pour ainsi dire jamais. C'est à son action qu'est due principalement l'attitude dans laquelle le membre inférieur est immobilisé après une luxation de la hanche. Ce ligament prend naissance sur l'épine iliaque antérieure et inférieure et envoie à la ligne intertrochantérienne deux languettes, qui se séparent comme les branches d'un Y.

La **luxation de la hanche en arrière** est désignée sous le nom de *luxation iliaque* quand la tête articulaire se place sur la face postérieure de l'os iliaque, de *luxation ischiatique* quand la tête atteint le trou sciatique.

La *luxation iliaque* constitue la variété la plus fréquente de toutes les luxations de la hanche ; elle est néanmoins assez rare. Elle s'accompagne d'un rapprochement des insertions du ligament ilio-fémoral ; aussi la tension de ce ligament entraîne-t-elle une *rotation interne*, souvent aussi une flexion et une adduction du membre. Le

raccourcissement est considérable et très frappant ; chez l'adulte, il peut atteindre 5 et même 8 centimètres. La région de la hanche est élargie, le grand trochanter remonte bien au-dessus de la ligne de Roser-Nélaton (p. 493). Immédiatement au-dessous du milieu de l'arcade fémorale, là où normalement on sent la résistance due à la présence de la tête articulaire, on constate un vide dans lequel le doigt s'enfonce plus ou moins profondément. D'autre part, la palpation permet de reconnaître la tête articulaire à la face postérieure de l'os iliaque, si l'on imprime des mouvements de rotation au membre. Il est inutile d'insister sur l'impotence fonctionnelle qui accompagne toute luxation de la hanche.

Pour réduire la *luxation iliaque*, une anesthésie générale

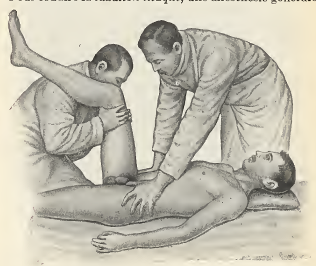


Fig. 252. — Réduction de la luxation iliaque.

profonde est indispensable. On couche le malade sur un matelas qui repose par terre. Un aide immobilise le bassin, soit en exerçant une forte pression sur les deux épines iliaques, soit en fléchissant le membre sain sur le bassin aussi complètement que possible. On commence par une légère rotation interne du membre luxé, puis, en tirant

fortement, on fléchit la cuisse à angle droit. A cet effet, on s'agenouille à côté du malade et l'on place la jambe de celui-ci sur sa propre épàule (fig. 252). Si l'on exécute ensuite un mouvement de rotation externe de la cuisse, la tête articulaire ne tarde pas à réintégrer la cavité cotyloïde.



Fig. 253. — Luxation pathologique en arrière.

On a représenté sur la figure 253 une **luxation pathologique** de la cuisse en arrière. La pathogénie de cette luxation est conforme aux données que nous avons exposées antérieurement (p. 334). Dans le cas présent, la luxation s'est produite chez un enfant atteint d'une ostéo myélite aiguë grave de la jambe, pendant qu'il était couché au lit, probablement parce qu'un abondant épanchement séreux avait distendu et allongé la capsule articulaire de la hanche.

La *luxation ischiatique*, dans laquelle la tête est beaucoup plus bas située, se distingue de l'iliaque en ce que la *flexion* et l'*adduction* de la cuisse sont plus prononcées. La réduction se fait de la même manière que dans la luxation iliaque.

La luxation de la hanche en avant est très rare. On distingue une *luxation sus-pubienne* et une *luxation sous-pubienne*, suivant que la tête articulaire est placée au-dessus ou au-dessous de la branche horizontale du pubis.

Dans la *luxation sus-pubienne*, le membre est raccourci, et, sous l'action du ligament ilio-fémoral, se place en outre en *rotation externe*. La tête articulaire se dessine

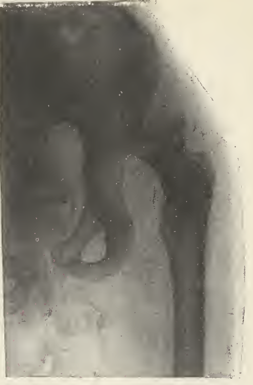


Fig. 254. — Radiographie de la figure précédente.

sous la peau au milieu de l'arcade fémorale où elle forme une *saillie* visible à l'œil nu ; les mouvements de rotation permettent de reconnaître qu'il s'agit de la tête fémorale (se méfier de la pression sur les vaisseaux fémoraux).

Dans la *luxation sous-pubienne*, la *rotation externe* est accompagnée d'une *abduction* et d'une *flexion* encore plus marquées ; les deux sont portées au maximum quand la tête articulaire a glissé jusqu'au trou obturateur. Le

terme de *luxation obturatrice* paraît alors approprié.

Pour *réduire* la luxation antérieure de la hanche, on endort le malade et on le place comme pour la luxation iliaque. Pour obtenir le relâchement du ligament ilio-fémoral, on met le membre en flexion et en abduction; puis on augmente brusquement l'abduction et on termine par la rotation en dedans.

La *luxation de la hanche en haut* ou *en bas* et la *luxation centrale* sont exceptionnelles.

Dans la *luxation en haut*, le membre est placé en *rotation externe* et en *adduction*, et il est *raccourci*. On voit et l'on sent la tête articulaire au voisinage de l'épine iliaque antérieure et inférieure.

Réduction : flexion, traction sur le membre et rotation en dedans.

Dans la *luxation en bas*, la tête est immobilisée au-dessous du cotyle. Le membre est *allongé*, fortement *fléchi*, en *abduction*.

Réduction : flexion et forte traction sur le membre, pour faire franchir à la tête articulaire le bord inférieur de la cavité cotyloïde.

La *luxation centrale* a été mentionnée à propos des fractures du bassin. En cas de fractures multiples du pelvis, la cavité cotyloïde peut livrer passage par son centre à la tête fémorale, qui pénètre dans l'intérieur de l'excavation.

La **luxation de la rotule** peut être *latérale, verticale, horizontale* ou *par torsion*. La *luxation latérale* n'est possible qu'*en dehors*, parce que seul le bord externe de la fosse sus-trochléenne est assez élevé pour empêcher la rotule, chassée latéralement, de réintégrer son siège habituel. Lorsque la rotule vient se placer au-dessus du condyle externe du fémur, c'est une *luxation complète en dehors* ; lorsque la rotule ne dépasse pas la face antérieure du condyle externe, c'est une *luxation incomplète en dehors* qui se produit. Dans les deux cas, le tendon du quadriceps suit le mouvement, car la rotule fait corps avec lui et lui constitue en quelque sorte un os sésamoïde. Le déplacement de la rotule est facile à reconnaître parce qu'elle se dessine sous la peau. En cas de luxation complète, le membre se place généralement en flexion de la hanche et du genou.

La réduction se fait par pression directe sur la rotule

que l'on refoule en dedans, en la faisant passer par-dessus la crête sus-trochléenne latérale, le genou étant en extension et la hanche en flexion.

Les autres luxations de la rotule sont extrêmement rares. Dans la *luxation verticale*, la rotule se place de champ sur un des bords latéraux ; la luxation est dite verticale *interne* quand la surface cartilagineuse regarde en dedans, verticale *externe* quand la surface cartilagineuse regarde en dehors. Cette luxation peut également être envisagée comme une torsion du tendon du quadriceps. Afin de ne pas se tromper de direction au moment de la réduction, on peut remarquer que le ligament rotulien forme une saillie convexe du côté du cartilage. *Réduction* par rotation directe.

Quand la puissance qui a déterminé la luxation verticale continue à agir, il en résulte une *torsion complète de la rotule* dont la surface cartilagineuse vient regarder en avant.

Dans la *luxation horizontale de la rotule*, le cartilage regarde en haut ou en bas. Parfois la rotule est coincée entre les surfaces articulaires du genou.

La *réduction* de ces deux dernières variétés exige parfois une intervention sanglante.

Les **luxations du genou** sont très rares. Elles peuvent se faire *en avant*, *en arrière*, *en dehors* et *en dedans* ; dans chaque direction, la luxation peut être *complète* ou *incomplète* ; elle est plus communément incomplète. La déformation en baïonnette du genou, en avant ou en arrière, en dehors ou en dedans, permet de reconnaître facilement en présence de quelle variété on se trouve. Lorsque le déplacement a lieu d'avant en arrière, les vaisseaux poplités sont comprimés et il y a menace de gangrène. Aussi faut-il éviter avec soin, pendant la réduction, toute manœuvre susceptible d'augmenter la compression. La *réduction* se fait dans une narcose profonde, par extension prudente et pression directe.

Les **luxations du pied** peuvent se produire au niveau de la *tibio-tarsienne*, de l'*astragalo-tarsienne* ou simultanément dans les deux articulations.

L'articulation tibio-tarsienne est maintenue par les deux malléoles comme entre les deux dents d'une fourche ne permettant que la flexion et l'extension.

Aussi les luxations de cette articulation ne peuvent-elles

se faire qu'en avant ou en arrière sans fracture malléolaire concomitante.

Dans la *luxation du pied en avant*, celui-ci paraît allongé, et la saillie talonnière a disparu.

Cette luxation est *causée* par une flexion exagérée.



Fig. 255. — Luxation sous-calcanéenne du pied.

Réduction : traction en bas sur le pied et pression directe sur la jambe en avant.

Dans la *luxation en arrière*, le pied paraît raccourci, et le talon fait une saillie anormale en arrière.

La cause de cette luxation est généralement représentée par une extension exagérée.

Réduction : traction en bas sur le pied et pression directe sur la jambe en arrière.

C'est dans l'*articulation astragalo-tarsienne* que s'exécutent les mouvements de pronation et de supination du pied. Aussi la luxation de cette articulation se produit-elle à la suite d'une torsion forcée du pied dans un sens ou dans l'autre. Cette luxation est également dite *sous-astragalienne* (fig. 255 et 256).

Le diagnostic s'appuie sur la rotation considérable du pied et sur la palpation des surfaces articulaires de l'as-

tragale et des os de la rangée antérieure du tarse. La radiographie est indispensable pour renseigner d'une manière précise sur la lésion.

La *réduction* s'obtient par la traction du pied en avant et par pression directe.

Dans la *luxation à la fois tibio-tarsienne et astragalo-tarsienne,* l'astragale est en quelque sorte énucléé et chassé en avant. Il fait alors une forte saillie sous la peau du dos du pied. A la palpation, on reconnaît les surfaces caractéristiques de l'os immédiatement sous la peau ; aussi la *luxation isolée de l'astragale* se diagnostique-t-elle aisément. La *réduction*, au contraire, présente parfois des difficultés invincibles. Si l'on ne réussit pas par la traction du pied en bas et la pression directe sur l'astragale, il faut intervenir par la voie sanglante. En cas d'échec, il ne reste plus que l'*ablation* de l'os. Il en va de même dans la *luxation isolée et compliquée de l'astragale*, que l'on a parfois l'occasion d'observer et dans laquelle l'os est chassé à travers une perforation de la peau comme à travers une boutonnière.



Fig. 256. — Radiographie de la figure 255.

[Les **luxations du métatarse** (luxations métatarso-tarsiennes de Quénu et Küss) sont une des plus récentes conquêtes de la radiographie ; c'est dire qu'elles sont trop souvent méconnues. Il faut au diagnostic précis des traumatismes du pied l'emploi systématique de la radiographie.

Ces luxations, plus fréquentes chez les sujets exposés à des traumatismes violents, sont consécutives à des chutes sur la pointe du pied, à des pressions brusques et violentes sur la face antérieure des cuisses, sur la face postérieure des jambes, sur le talon, le membre inférieur étant à demi fléchi, enfin à des traumatismes directs du pied (tarse ou métatarse).

Le pied osseux comprend : 1° une partie postéro-interne, tarso-métatarsienne (tout le massif tarsien et le premier métatarsien) ; c'est la *voûte de force*, l'arc de force et du mouvement du pied ; 2° une partie antéro-externe, métatarsienne (quatre derniers métatarsiens) ; c'est la *palette d'appui*, la palette d'équilibre du pied.

De la base en *chapiteau* du premier métatarsien part un cône tendineux qui applique cette base contre le *cap* tarsien (premier cunéiforme).

L'arc de force repose sur le sol par les deux talons, calcanéen et antéro-interne, ou talons principaux.

Cet *arc de force* n'est relié à la *palette* qu'au niveau de l'articulation du grand cunéiforme avec le deuxième cunéiforme et le deuxième métatarsien.

Les ligaments utiles sont le ligament de Lisfranc, le tendon du long péronier latéral, enfin le ligament interosseux des deux premiers cunéiformes.

Les deux segments du métatarse entraînés par les pentes osseuses et l'action musculaire divergente *ont tendance à se déplacer en sens inverse*, à s'écarter, à se joindre : d'où une diastase normale physiologique intercunéenne et intermétatarsienne (I et II).

La luxation sera l'exagération de cette diastase normale. Dans une chute sur la pointe des pieds, la voûte tarso-métatarsienne s'aplatit ; le chapiteau du premier métatarsien supporte toute la poussée du cap tarsien.

1° La base du premier métatarsien éclate, ou bien le premier cunéiforme s'écrase et se fend (*télescopage* de la colonne interne du pied). En même temps, la palette externe se luxe en dehors et en haut (*luxations spatulaires compliquées*). Plus rarement la palette seule se luxe, la colonne interne résiste (*luxations spatulaires pures*).

2° La palette externe se luxe toujours en dehors et en haut, le premier métatarsien en dedans (*luxations divergentes métatarsiennes pures*). Si le premier métatarsien entraîne avec lui le cunéiforme et la tubérosité du scaphoïde, on aura des luxations divergentes (*columno-*

spatulaires, 40 p. 100 comme fréquence) ; ce type curieux a été décrit pour la première fois par Quénu et Küss.



Fig. 257. — Luxation totale homolatérale externe du métatarse du pied droit (Gosset et Küss).

La rupture du ligament de Lisfranc, constante, la divergence des deux segments du métatarse se traduit par l'accroissement de la largeur du premier espace interosseux (*luxations hétéro-latérales et hétérotropes*).

Si *tout* le métatarse est repoussé en masse du même côté, on a les *luxations homotropes*. Mais le diastasis entre les métatarsiens I et II se produira néanmoins secondairement.

L'axe physiologique du pied passe par le premier espace interosseux ; si donc le traumatisme est dirigé normalement à cet axe, la luxation est *divergente*.

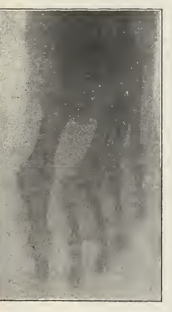


Fig. 258. — Radiographie d'une luxation divergente du métatarse (Quénu et Küss).

Quand le pied heurte le sol normalement au grand axe de la colonne osseuse interne, la luxation est *spatulaire*.

Si la pointe du pied frappe le sol selon un axe qui passe en dedans de la colonne interne du pied, la luxation est *homolatérale externe*.

Si la pointe du pied frappe le sol selon l'axe qui passe en dehors du premier espace interosseux, la luxation est *spatulaire et partielle*.

A l'hyperextension se surajoutent la tension, l'inflexion latérale, l'impulsion directe, la contraction musculaire qui modifient plus ou moins le déplacement primitif.

Le diagnostic ne peut être précis qu'avec deux radiographies, l'une de face et l'autre de profil.

Le pronostic fonctionnel semble devoir être bon à longue échéance ; mais il faut savoir attendre deux ans et même davantage. La marche se fait en pseudo-varus plus ou moins accusé.

L'irréductibilité primitive est fréquente, par interposition de fragments osseux, de tendons, etc.

Les luxations anciennes sont toujours irréductibles.

Au sujet de la conduite à tenir :

1° Toute luxation du métatarse doit être immédiatement réduite ;

2° Si elle est irréductible, il faut lever l'obstacle par une arthrotomie à ciel ouvert ;

3° Si l'arthrotomie est insuffisante, on fera, suivant les indications, des opérations plus ou moins étendues ;

4° Dans les luxations anciennes, l'indication opératoire dépend de la fonction. Les sacrifices devront porter plutôt sur le tarse que sur le métatarse.]

Les **luxations digito-métatarsiennes** (fig. 259) et



Fig. 259. — Luxation de la deuxième articulation digito-métatarsienne.

phalangiennes ne sont pas fréquentes. La *réduction* s'effectue aisément par la traction sur les orteils et la pression directe. On ne rencontre pas au niveau des orteils d'obstacles à la réduction analogues à ceux que nous avons signalés à propos de la luxation du pouce.

Lésions inflammatoires du membre inférieur.

Au membre inférieur, les lésions inflammatoires sont à peu près les mêmes que celles que nous avons étudiées

à propos du membre supérieur dans le chapitre précédent. Aussi n'insisterons-nous actuellement que sur les particularités propres au membre pelvien.

La lymphangite aiguë reconnaît souvent pour point de départ les gerçures, petites plaies et inflammations qui surviennent au pied ou à la jambe. Le *groupe ganglionnaire* le plus proche qui puisse arrêter les progrès de l'inflammation est situé dans le *pli de l'aine*. Il faut toujours rechercher s'il existe du gonflement inflammatoire à ce niveau. Les ganglions inguinaux ne reçoivent d'ailleurs pas uniquement les lymphatiques du membre inférieur, mais aussi ceux du bassin, notamment ceux des organes génitaux. Aussi l'inflammation et la suppuration des ganglions inguinaux (*bubon inguinal*) sont-elles dues le plus souvent à une affection vénérienne (blennorragie, chancre mou, chancre syphilitique). Habituellement, ce sont les ganglions superficiels qui sont atteints, parfois aussi les sous-aponévrotiques.

Tant que les ganglions sont indurés et que la fonte purulente ne s'est pas produite, on peut avoir recours à des frictions d'onguent gris, à des compresses chaudes et à la stase hyperémique provoquée par les ventouses de Bier. Une fois la suppuration établie, il suffit parfois d'une petite incision avec ventousage consécutif pour obtenir la guérison. Dans tous les cas dans lesquels il y a des réactions violentes, il faut inciser largement et cureter ou extirper les ganglions suppurés.

Non moins fréquentes sont les altérations morbides ayant pour origine les *veines* superficielles du membre inférieur, notamment la *saphène interne*. Avec les progrès de l'âge, bien des personnes sont sujettes à des phénomènes de stase dans le domaine de ces veines, surtout les femmes ayant eu plusieurs grossesses. Chez l'homme, de pareils troubles circulatoires sont d'ailleurs loin d'être rares. Les veines forment alors des cordons bleuâtres, sinueux, transparaissant à travers la peau (Pl. XXXV), notamment à la face interne de la jambe, dans le creux poplité et à la face antérieure de la cuisse où ils remontent jusqu'à l'embouchure de la saphène interne dans la fémorale au-dessous de l'arcade fémorale. On désigne cet état morbide sous le nom de **varices**.



Lorsque l'affection subsiste depuis quelque temps, a veine subit parfois, en certains endroits circonscrits, des dilatations ampullaires et l'on constate des saillies globuleuses très molles et facilement réductibles, couvertes d'une peau mince comme une feuille de papier, atteignant le volume d'une noix, voire d'un œuf de poule. Dans nombre de cas la stase veineuse est sinon exclusivement causée, du moins exagérée par l'insuffisance des valvules des veines qui laissent refluer le sang (Trendelenburg). Il est facile de le prouver en élevant le pied du malade; on passe alors la main sur les veines en remontant jusqu'au pli de l'aine et l'on exerce une forte pression digitale au niveau de l'embouchure de la saphène dans la fémorale. Si, tout en maintenant la compression, on fait baisser le pied et lever le malade, on constate que les veines, précédemment gonflées, demeurent affaissées, malgré la compression qui devrait *a priori* en favoriser la réplétion de bas en haut et y provoquer de la stase ; ces veines se remplissent de haut en bas au moment précis où l'on interrompt la compression.

Des *complications* nombreuses, parfois même fort pénibles, peuvent survenir chez les variqueux. C'est ainsi qu'une varice peut se *rompre* par suite de la déchirure de la peau mince qui la recouvre, en donnant lieu à une *hémorragie* profuse. Celle-ci ne peut toutefois devenir grave qu'en l'absence d'un traitement approprié. Car, pour réaliser l'hémostase, il suffit d'élever le membre et, après désinfection, d'appliquer un pansement aseptique un peu serré.

D'autre part, les varices se compliquent assez souvent d'*ulcères*, dits *variqueux*, de *jambe*. Le plus souvent, ces ulcères apparaissent tout d'abord au voisinage de la malléole interne. Sur la planche XXXVI, on a représenté une pareille lésion à ses débuts. La peau qui entoure l'ulcère ne tarde pas à perdre sa mobilité sur les plans sous-jacents; elle s'épaissit, devient *calleuse* et prend, sous l'influence de petites hémorragies capillaires, un *aspect pigmenté brunâtre*. Négligé, l'ulcère étend progressivement ses bords dentelés et finit par entourer circulairement la jambe sur une plus ou moins grande étendue. Simultanément se développent des altérations d'où résulte pour le membre une forme parfois grotesque. Non seulement la peau avoisinant l'ulcère se couvre souvent d'épaissis-

Planche XXXVI. — Ulcère variqueux de la jambe avec éléphantiasis au début.

sements en partie verruqueux (Pl. XXXVI), dus soit à l'œdème, soit à l'infiltration inflammatoire, mais la peau du membre participe en totalité à l'épaississement, d'où l'*aspect éléphantiasique* qui rappelle l'*éléphantiasis des Arabes* que l'on observe sous les tropiques. En général on évite facilement la confusion avec l'*ulcère syphilitique* ; celui-ci survient en effet en l'absence de toute espèce de varice; il est souvent rond, comme fait à l'emporte-pièce, et il n'a pas de bords calleux.

Lorsque l'ulcère de jambe est ancien, on peut y voir apparaître un *cancer* comme dans toute autre inflammation chronique.

A côté des ulcères, la saphène interne peut présenter — surtout en cas de varices, mais aussi en l'absence de celles-ci — des lésions inflammatoires qui ont pour siège la paroi veineuse et son voisinage immédiat. Ces lésions portent le nom de **phlébite** ou, en cas de thrombose concomitante du vaisseau, de **thrombo-phlébite**. Sur le trajet de la veine, on voit apparaître un cordon rouge, plus ou moins épais, très douloureux ; il y a une fièvre élevée et souvent le membre présente une tuméfaction inflammatoire sur une grande étendue autour du siège de l'inflammation. Il est exceptionnel qu'il se produise une fonte purulente. La mise au repos, l'élévation du pied et les compresses humides et chaudes amènent généralement la guérison sans qu'une intervention chirurgicale soit nécessaire. Il est indispensable d'imposer une immobilisation complète pendant quinze jours ou trois semaines, afin d'éviter l'éventualité redoutable d'une *embolie pulmonaire.*

Le *traitement* des varices consiste, dans les cas qui ne sont pas trop avancés, en un pansement compressif du membre que l'on fait à l'aide d'une bande de flanelle ou de jersey. A défaut, on obtient également de bons résultats avec des bas en caoutchouc poreux qui réalisent une compression élastique homogène. On peut aussi recommander les appareils, très répandus, à la colle et à l'oxyde de zinc, qui s'emploient même en présence d'ulcères de dimensions modérées. On commence par nettoyer soigneusement le membre et on l'enveloppe dans

une couche simple de gaze stérilisée. Par-dessus on applique avec un pinceau la composition suivante :

Oxyde de zinc..................... Gélatine blanche...............	ãã 20 grammes.
Eau distillée....................... Glycérine............................	ãã 80 —

Usage externe.

Puis on entoure le tout d'une bande amidonnée mouillée. On fait ensuite un deuxième badigeonnage suivi de l'application d'une bande apprêtée, et finalement on répète le tout une troisième fois. L'appareil durcit rapidement ; on peut le laisser de trois à six semaines.

La *cure radicale* des varices s'obtient par la *ligature du tronc de la saphène* (Trendelenburg). Si la phlébectasie est considérable, il est utile d'ajouter l'*ablation* des principales autres varices. Pour guérir des ulcères étendus, des greffes épidermiques deviennent souvent nécessaires.

La *gangrène* de segments plus ou moins étendus du membre inférieur peut reconnaître des causes diverses. Le plus souvent, elle provient d'une lésion d'un *tronc artériel*. En premier lieu, il convient de mentionner les épaississements athéromateux de la paroi vasculaire qui réduisent progressivement la lumière vasculaire jusqu'à l'oblitérer entièrement. Dans cette catégorie rentrent la *gangrène sénile*, la *gangrène diabétique* et vraisemblablement aussi la *gangrène spontanée* que l'on observe entre vingt et quarante ans. En outre, des interruptions brusques de la circulation artérielle peuvent aboutir à la gangrène, par exemple à la suite de la *ligature de l'artère fémorale* ou de l'*embolie de l'artère poplitée*, due à la mobilisation d'un thrombus du cœur. L'*interruption brusque de la décharge veineuse*, par exemple à la suite de la ligature des veines fémorales ou poplitée, peut déterminer le sphacèle d'un segment périphérique du membre. Enfin nous devons rappeler la gangrène qui succède à une *gelure* ou plus rarement à une *brûlure*.

On distingue la *gangrène sèche*, où le membre est noir, se momifie et se dessèche, et la *gangrène humide*, dans laquelle le membre prend une teinte violacée et se décompose rapidement à cause de sa teneur élevée en humeurs. Sur le bord supérieur de la région sphacélée se développe un *sillon inflammatoire d'élimination* ; mais il est rare

Planche XXXVII. — *a*, Gangrène humide de la jambe, consécutive à une embolie de l'artère poplitée ; *b*, l'artère de cette pièce.

---

que la partie gangrenée se détache spontanément à ce niveau ; habituellement le sphacèle continue à s'étendre progressivement.

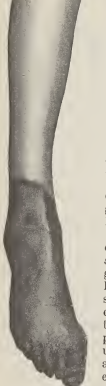


Fig. 260. — Gangrène artérioscléreuse momifiante de la jambe. [Gangrène sèche par artérite.]

La figure 260 montre l'aspect typique d'une gangrène avec momification, d'origine artérioscléreuse, et sur la figure 261 est représenté le tronçon artériel correspondant. L'*évolution* est souvent caractérisée par ce fait que l'altération gangreneuse succède à une petite plaie et débute au niveau d'un orteil ou du dos du pied.

Sur la planche XXXVII, on a figuré un cas de gangrène humide de la jambe, causée par une embolie de l'artère poplitée chez un cardiaque.

Les *gelures* et les *brûlures* peuvent également s'accompagner de gangrène ; il en est de même au membre supérieur.

Gelure. — On distingue trois degrés de gelure : 1° *rougeur* ; 2° *vésication* ; 3° *nécrose.* Au premier degré, on voit se former des taches violacées, un peu surélevées, connues sous le nom de *gerçures.* Les troubles de la circulation locale qui en résultent ont pour conséquence que les personnes qui ont eu des gerçures une première fois sont exposées à en avoir d'autres par la suite aux mêmes endroits. La gelure du deuxième degré qui s'accompagne de vésication a un aspect et une évolution assez analogues à ceux d'une brûlure du deuxième degré. Par contre, il existe entre la brûlure et la gelure du troisième degré certaines différences caractéristiques ; les nécroses par brûlure, en effet, se limitent à la


b
a

peau, tandis que celles qui sont dues à une gelure peuvent déterminer la gangrène complète de segments plus ou moins étendus du membre.

Il est souvent très difficile de distinguer les gelures du deuxième degré de celles du troisième degré. Car, outre la vésication étendue, il existe parfois une teinte violacée si foncée que l'on peut, à première vue, croire à un sphacèle complet. Cependant, il n'est pas rare que des portions plus ou moins importantes échappent en définitive à la gangrène. Les gelures aiguës de tout le corps s'accompagnent à brève échéance d'une perte de connaissance complète.

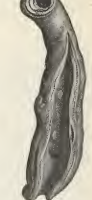


Fig. 261. — Épaississement pariétal et sténose de l'artère poplitée par suite d'artériosclérose ; pièce de la figure 260.

Pour le *traitement* des gelures du premier degré, on se trouve bien de faire usage de badigeonnages à la teinture d'iode. Quand il s'agit d'une gelure grave du deuxième ou du troisième degré, il importe de ne réchauffer le corps ou le membre que très progressivement, par l'intérieur et non par l'action extérieure d'un foyer calorifique. Les gelures s'accompagnent en effet d'une contraction des artères qui peut aller jusqu'à l'oblitération complète. En réchauffant trop rapidement, on déterminerait une paralysie des parois vasculaires, laquelle pourrait à son tour causer les troubles circulatoires les plus graves. Aussi commence-t-on par transporter le malade dans une chambre non chauffée, et l'on frictionne les membres gelés ou tout le corps pendant un certain laps de temps avec de la neige. Quand le malade n'a pas perdu connaissance, on lui fait prendre des boissons alcooliques froides; plus tard on lui donne du thé ou du café noir qui ne soit pas trop chaud. On le porte ensuite dans un lit froid et on le couvre légèrement. Si, le réchauffement s'opérant trop vite, la peau devient rouge et brûlante, il faut immédiatement reporter le malade au froid et le frotter avec de la neige. En cas de vésication, la désinfection

et le pansement se font de la manière que nous indiquerons plus loin au sujet des brûlures au deuxième degré. Au cours des vingt-quatre heures qui suivent, l'étendue de la zone gangrenée se reconnaît à la persistance de la coloration bleuâtre des téguments, au défaut de la circulation et à l'absence de calorique et de sensibilité.

Brûlures. — On en distingue également trois degrés : 1° rougeur, 2° vésication sans altération profonde ; 3° nécrose de la peau dans toute son épaisseur, rarement gangrène de segments entiers du membre.

Dans les brûlures du deuxième degré, la mort s'ensuit lorsque la moitié des téguments est détruite ; dans celles du troisième degré, quand un tiers en est brûlé.

On a beaucoup discuté sur les causes de la mort par brûlures, sans avoir éclairci tous les points douteux. Ce qui paraît établi, c'est que, dans les brûlures graves, il se fait une destruction considérable d'hématies, que la circulation de leurs produits de désintégration détermine une intoxication de l'organisme et que, en particulier dans les brûlures étendues du deuxième degré, la perte considérable en liquide et en plasma du sang n'est pas sans contribuer à l'issue fatale.

Le *traitement* des brûlures du premier degré consiste à couvrir d'une poudre inerte les portions brûlées de la peau, à appliquer des compresses d'eau blanche ou des carrés de toile imbibés d'huile d'olive.

Le pansement le meilleur et le plus doux dans les brûlures du deuxième et du troisième degré est constitué par un *simple pansement aseptique* que l'on applique sur le membre atteint après désinfection minutieuse — de préférence sous anesthésie générale — et après ouverture des ampoules. Pour remplacer les pertes de liquide, on fait boire beaucoup de thé léger, d'eau, de café, etc. ; en cas de nausées, on fait une *injection sous-cutanée de solution physiologique.* Quand il s'agit de brûlures très étendues, le meilleur procédé consiste à coucher les blessés dans un grand *bain permanent.*

Lorsque l'une quelconque des causes que nous avons énumérées provoque la gangrène totale du segment d'un membre, le seul *traitement* possible consiste dans l'ablation de la partie sphacélée. Si la gangrène est sèche, momifiante, le danger d'une septicémie n'est pas autant à redouter que dans la gangrène humide. Aussi peut-on, en

pareille occurrence, attendre la démarcation pour pratiquer l'amputation. En cas de gangrène humide, il faut se résoudre plus vite à l'ablation en tissu sain. Dans la gangrène artérioscléreuse, sénile ou diabétique, les altérations vasculaires remontent souvent fort haut. Aussi est-il nécessaire d'amputer haut, là où l'on sent nettement la pulsation de l'artère principale. En général, c'est l'amputation de cuisse qui est indiquée.

Pour les *lésions inflammatoires du membre inférieur*, furoncle, érysipèle, phlegmons, synovite tendineuse, nous ne pourrions que répéter les considérations présentées antérieurement au sujet du membre supérieur. Une mention particulière doit être réservée aux *inflammations* des **bourses séreuses** du genou et du cou-de-pied. A la face antérieure du genou, c'est la *bourse prérotulienne*, puis la *bourse du tendon rotulien* qui entrent en ligne de compte.



Fig. 262. — Synovite de la bourse prérotulienne.

La *bourse prérotulienne* est située, ainsi que son nom l'indique, immédiatement en avant de la rotule; elle ne communique pas avec l'articulation du genou. Cette bourse séreuse est très exposée aux traumatismes, en raison de sa situation ; aussi est-elle très souvent le siège de lésions inflammatoires, notamment chez les

sujets travaillant à genoux. La *bursite prérotulienne* (fig. 262) est *séreuse, séro-fibrineuse* ou *purulente*. Elle se manifeste par une saillie globuleuse et rénitente de la face antérieure de la rotule. La douleur provoquée et l'altération du revêtement cutané dépendent du degré de l'inflammation. En cas de suppuration, la peau rougit ; les mouvements du genou et la palpation de la bourse sont douloureux. Les inflammations légères rétrocèdent sous l'influence du repos, de compresses humides ou de badigeonnages de teinture d'iode. En cas de suppuration, l'incision ou, mieux, l'extirpation de la bourse à l'aide d'une

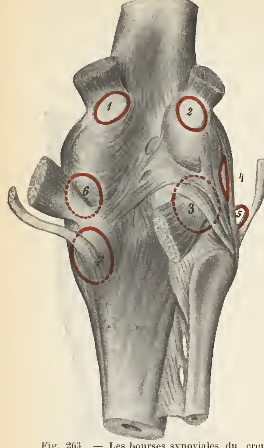


Fig. 263. — Les bourses synoviales du creux poplité (d'après Ehrhardt). — *1*, bourse sous-jacente au jumeau interne ; *2*, bourse sous-jacente au jumeau externe ; *3*, bourse du muscle poplité ; *4*, bourse séparant le ligament latéral externe et le muscle poplité ; *5*, bourse du biceps ; *6*, bourse du demi-membraneux ; *7*, bourse du demi-tendineux.

incision transversale et curviligne amènent une guérison rapide.

Les *inflammations chroniques* ne sont pas rares à ce niveau ; elles évoluent sans douleur et se manifestent par la tumeur globuleuse et fluctuante que l'on désigne sous le nom d'*hygroma prérotulien*. On y observe souvent des épaississements de la paroi, des végétations polypoïdes de l'intérieur de la bourse et la formation de corps libres. Dans des cas rares, l'hygroma est de nature *tuberculeuse*. Le traitement consiste dans l'extirpation de la bourse.

La *bourse du tendon rotulien* (*bursa infragenualis* est située au-dessous du ligament rotulien ; elle ne communique pas non plus avec l'articulation du genou.

Plus rares sont les bourses de la face postérieure du genou que l'on voit représentées sur la figure 263. Toutes peuvent être le siège de lésions inflammatoires au même titre que la bourse prérotulienne. La figure 264 montre un hygroma chronique de la bourse du muscle demi-membraneux.



Fig. 264. — Synovite chronique de la bourse du muscle demi-membraneux.

Par l'examen de la figure 265 et de la planche XXXVIII on se rend compte du volume énorme que peuvent acquérir les *hygromas* qui prennent naissance dans des bourses séreuses. Il s'agissait dans ce cas d'un homme de soixante ans qui depuis le jeune âge était atteint d'un genu valgum considérable et chez lequel la tumeur représentée sur la figure s'était développée sur la face externe de la jambe, immédiatement au-dessous du genou, au cours des dix dernières années. A l'occasion de l'opération, je pus constater que l'hygroma était rempli d'une masse gélatineuse, remontait jusqu'au genou et se continuait en bas par

Planche XXXVIII. — Hygroma de la jambe (voir fig. 265). — *a*, rotule; *b*, condyle externe du fémur; *c*, condyle externe du tibia; *d*, tête du péroné; *e*, hygroma; *f*, muscle jambier antérieur; *g*, muscle extenseur commun des doigts; *h*, muscle extenseur propre du gros orteil; *i*, muscle long péronier.

---

deux prolongements dans les interstices musculaires. Les



Fig. 265. — Hygroma de la jambe; genu valgum.

muscles étaient fortement atrophiés. L'hygroma avait


a
b
c
d
e
f
g
h
i

probablement pris son point de départ dans la bourse du biceps. Sur la planche XXXVIII, on a tenté de donner une idée du volume et des rapports de cet hygroma.

Les bourses séreuses voisines de la tibio-tarsienne constituent en partie des *ganglions* analogues à ceux qui ont été décrits (p. 419) à propos de la main (fig. 266). Parmi les localisations rares, nous citerons la bourse représentée par la figure 267 et située entre la malléole interne et le talon. L'inflammation d'une bourse logée entre l'insertion du tendon d'Achille et la tubérosité postérieure du calcanéum cause parfois de vives douleurs.

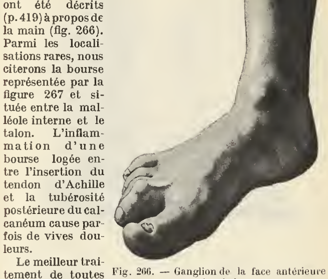


Fig. 266. — Ganglion de la face antérieure du pied.

Le meilleur traitement de toutes ces inflammations consiste dans l'exérèse de la bourse. Sur les bourses dans l'hallux valgus, voir page 490.

Sous le nom de **mal perforant du pied**, on désigne une *ulcération* profonde de la région plantaire, du talon **ou** de l'avant-pied (fig. 268), d'origine *névropathique* et s'observant dans la névrite alcoolique, dans le tabes, **la** syringomyélie, etc., etc. Dans la pathogénie de cette lésion, les troubles trophiques et l'anesthésie, qui fait rarement défaut, jouent un rôle important.

L'ongle incarné constitue une inflammation des bords latéraux du repli sus-unguéal ; on l'observe principalement sur le bord externe ou interne du gros orteil. Il est

presque toujours dû à une chaussure mal faite qui comprime l'orteil latéralement. Au niveau du repli sus-unguéal se développent des bourgeons charnus et une suppuration qui provoque des douleurs pendant la marche. Au début, on peut obtenir la guérison en rognant le bord de l'ongle aussi court que possible et en interposant un



Fig. 267. — Synovite chronique de la bourse séparant la malléole interne du talon.

peu de gaze stérilisée entre le bord et le manteau de l'ongle. Le résultat est meilleur si l'on a recours à une petite intervention que l'on pratique facilement sous l'anesthésie régionale. On enfonce la pointe des ciseaux sous l'ongle, à 3 millimètres en dehors de son bord latéral, et l'on divise l'ongle jusqu'à sa racine. On introduit dans cette incision un fort bistouri et l'on divise les parties molles jusqu'à l'os. On ajoute une incision curviligne, comme celle qui est tracée sur la figure 269, et l'on excise le bord de l'ongle avec le bord latéral du repli sus-unguéal. Pansement aseptique. On peut aussi faire cette petite opération successivement sur les deux bords de l'ongle en ménageant un pont au milieu.

La **périostite** et l'**ostéomyélite aiguë** (voir pages 364 et suivantes) sont très fréquentes au membre inférieur.

Bien que le foyer d'où part l'inflammation puisse siéger en un point quelconque du squelette du membre inférieur, il est certains points où l'affection s'observe avec une fréquence particulière. Tels sont l'extrémité inférieure du fémur, notamment la région poplitée, et le tiers supérieur



Fig. 268. — Mal perforant du pied.

Fig. 269. — Incision dans l'opération de l'ongle incarné.

du tibia. Dans les deux cas, l'articulation du genou est menacée d'être envahie par le pus.

La *marche* de l'ostéomyélite, tant dans sa phase aiguë que pendant la période subaiguë et chronique, a été décrite en détail dans le chapitre précédent. Les considérations présentées alors s'appliquent également au cas présent. Nous les compléterons par quelques figures : la figure 270 montre un cas de nécrose totale du tibia. On reconnaît sur la pièce le long séquestre central englobé dans l'os néoformé sur lequel on distingue des ostéophytes irréguliers. La figure 271 reproduit le cas rare d'une nécrose isolée du calcanéum, consécutive à une ostéomyélite. Il existait simultanément une suppuration de l'articulation du pied.

A plusieurs reprises, nous avons signalé les troubles de croissance que peut causer l'ostéomyélite, en aboutissant

à la destruction de l'épiphyse. Mais tandis qu'il en résulte un arrêt du développement du segment correspondan du membre, l'irritation produite par l'inflammation de l'épiphyse peut déterminer son allongement (fig. 272).



Fig. 270. — Nécrose totale du tibia par suite d'ostéomyélite.

Le *traitement* a pour objectif, pendant le stade aigu où il y a menace de pyohémie, d'ouvrir et de drainer d'urgence le foyer de la suppuration.

Même ultérieurement, alors qu'il existe un séquestre et une ou plusieurs fistules, la guérison exige la trépanation de l'os et l'extraction du séquestre.

A l'extrémité inférieure du fémur, il faut, si le siège des fistules oblige à faire l'incision à la face interne de la cuisse, faire attention aux gros vaisseaux qui, au niveau du tiers inférieur de la cuisse, longent sa face interne pour gagner le creux poplité par le canal de Hunter. Dans quelques cas, une fistule subsiste au fémur comme au tibia, malgré l'extraction complète des séquestres. Cela tient habituellement à ce qu'il subsiste une cavité osseuse que les parties molles ne parviennent pas à combler. Dès la séquestrotomie, il faut par conséquent tâcher d'éviter de donner naissance à de pareilles cavités en abaissant leurs bords à coups de ciseau. Parfois on obtient la cicatrisation en comblant la cavité osseuse à l'aide d'un lambeau pédiculé ou d'un lambeau ostéo-cutané.

Parmi les autres affections osseuses qui intéressent le chirurgien, citons encore le *rachitisme*, le *scorbut infantile* et l'*acromégalie*.

Les lésions causées par le **rachitisme** et leur traitement orthopédique ont été décrits pages 464 et suivantes.

Sous le nom de **scorbut infantile**, on désigne un

ensemble symptomatique caractérisé essentiellement par une pâleur générale, des gonflements locaux des membres et des côtes, et des hémorragies gingivales. Ces gonflements sont dus à des hémorragies sous-périostées.



Fig. 271. — Nécrose du calcanéum par suite d'ostéomyélite.

A l'occasion, on rencontre des hémorragies dans la moelle des os et dans les viscères.

Suivant toute vraisemblance, il n'existe aucune espèce de rapport étiologique entre ces deux affections. Récemment on a été amené à rapprocher la maladie de Barlow du *scorbut*. En faveur de cette hypothèse milite, outre les

constatations anatomo-pathologiques, ce fait, avéré en clinique depuis longtemps, que l'affection dont il s'agit ne s'observe que chez des enfants soumis à l'allaitement artificiel.



Fig. 272. — Allongement de la jambe droite, consécutif à l'ostéomyélite du tibia.

Si la maladie est diagnostiquée à temps et que l'on modifie en conséquence le régime alimentaire de l'enfant, tous les accidents rétrocèdent rapidement. S'il est impossible de mettre l'enfant au sein, il faut ajouter une alimentation variée. Le lait soumis à une stérilisation trop prolongée paraît également nuisible. Aussi doit-on se contenter de donner au lait un seul et unique bouillon.

Enfin, nous pouvons encore, pour faire pendant au gigantisme étudié à la page 442, mentionner l'**acromégalie** (fig. 273). Il s'agit d'une hypertrophie informe des os des mains, des pieds et du maxillaire inférieur, hypertrophie pouvant s'étendre également aux parties molles (langue et lèvres). Parfois le corps prend alors un aspect grotesque. Cette affection débute généralement entre trente et quarante ans.

Il est intéressant de noter que dans toute une série de faits on a été amené à admettre un rapport étiologique entre l'*acromégalie* et l'hypertrophie de l'*hypophyse* ou une tumeur de cet organe.

Après l'ablation de l'hypophyse hypertrophiée, on a parfois constaté une régression des phénomènes morbides.



Fig. 273. — Acromégalie (la jambe droite a été amputée antérieurement pour une cause indépendante).

Aux *lésions inflammatoires* du membre inférieur s'appliquent également les considérations anatomo-pathologiques et étiologiques exposées dans les paragraphes correspondants du chapitre précédent.

Les arthrites aiguës, avec production d'un épanchement séreux ou sérofibrineux, s'observent le plus souvent au niveau du genou, plus rarement au niveau de l'articulation du pied ou de la hanche. L'*hydarthrose du genou* provoque un gonflement uniforme de la totalité du genou. Les mouvements actifs et passifs sont gênés et douloureux. Habituellement le cul-de-sac supé-

rieur de l'articulation se dessine nettement sous la peau; il est résistant à la palpation. Le meilleur signe de l'épanchement du genou est fourni par le « choc rotulien » (p. 495). Ces arthrites sont habituellement causées par des traumatismes, des infections diverses, notamment la blennorragie.

Au niveau de la *tibio-tarsienne*, le gonflement se manifeste à la partie antérieure du membre, sur l'interligne articulaire. Mais c'est en arrière que l'on se rend le mieux compte que la tuméfaction est en rapport avec l'articulation du pied. Si l'on soulève le pied, on voit de chaque côté du tendon d'Achille l'espace qui est excavé, présenter une surface plane et même, dans les cas extrêmes, être remplacé par une saillie.

La participation de la coxo-fémorale se reconnaît aux douleurs dont s'accompagnent les mouvements actifs et passifs, ainsi qu'aux mouvements communiqués au bassin par des mouvements étendus du membre, notamment par son abduction et son adduction.

Le *traitement* de l'arthrite séreuse consiste dans l'immobilisation du membre au moyen d'une gouttière de Volkmann, en application de glace et en badigeonnage à la teinture d'iode. Au genou, un appareil compressif fait à l'aide d'éponges rend parfois de bons services. La guérison peut souvent aussi être hâtée par la ponction de l'articulation, suivie d'une injection de quelques centimètres cubes d'une solution phéniquée à 3 p. 100.

Nous avons précédemment (p. 374) dit tout le bien que nous pensons du traitement de l'arthrite blennorragique par la stase hyperémique suivant le procédé de Bier.

Les **arthrites suppurées** peuvent être causées par des fractures compliquées, par la propagation de la suppuration d'un foyer voisin et par une métastase. Page 370, on a vu combien le tableau est plus grave en pareil cas, comme les douleurs sont exagérées et comme les téguments sont à leur tour envahis par la suppuration. Il y a en outre une menace constante de pyohémie ; aussi l'évacuation précoce du pus s'impose-t-elle d'urgence, par la ponction dans les cas légers, dans les faits plus graves par incision et drainage. Si l'on a des doutes sur l'existence du pus, il faut immédiatement pratiquer une ponction exploratrice pour assurer le diagnostic.

La *hanche* peut être abordée par la ponction en arrière

ou en avant. Le malade étant étendu sur le côté sain et la jambe malade placée en flexion et en adduction, on ponctionne avec une longue aiguille creuse immédiatement au-dessus de la pointe du trochanter en se dirigeant vers l'articulation. La méthode antérieure de von Büngner est plus sûre. On détermine deux points de repère : d'une part l'entre-croisement de la branche horizontale du pubis avec l'artère fémorale que l'on reconnaît aux battements qui l'animent, d'autre part le sommet du grand trochanter. Là où la ligne qui réunit ces deux points croise le bord interne du couturier, on enfonce l'aiguille creuse profondément et on est alors certain de pénétrer dans l'articulation.

Le genou se ponctionne en dehors ou en dedans de la rotule, la tibio-tarsienne sur sa face antérieure en dedans de la malléole. Si la gravité de la suppuration rend l'*incision* nécessaire, il faut à la *hanche* préférer la *résection*, parce que, en raison de la profondeur de la région, le drainage se ferait sans cela dans de mauvaises conditions. Au *genou*, il suffit, dans les cas légers où le peu d'acuité des phénomènes permet de conclure à une virulence médiocre des agents pyogènes, d'une petite incision faite sur les côtés de la rotule avec introduction d'un drain. Lorsqu'il s'agit d'une suppuration grave du genou, cinq incisions sont nécessaires pour assurer le drainage dans les conditions de sécurité voulues ; on en fait tout d'abord une de chaque côté de la rotule, puis on introduit une pince à pansement courbe dans l'articulation ; on engage ses mors dans le cul-de-sac supérieur, on les coiffe de la peau et l'on incise par l'extérieur. La quatrième et la cinquième incision se font sur le côté externe et le côté interne du genou, en introduisant la pince dans l'articulation par en haut pour la faire saillir sous la peau au-dessous du ligament latéral. L'ouverture de la *tibio-tarsienne* se fait par une incision sur la face antérieure, tout près de la malléole, au besoin des deux côtés.

L'hydarthrose chronique (voir p. 375) est plus commune au genou qu'aux autres articulations. Au membre inférieur, on observe **l'arthrite déformante chronique** avec une fréquence particulière. Les principaux signes consistent en une évolution très lente, se chiffrant par des années, l'absence plus ou moins complète de douleurs au niveau des articulations intéressées, ainsi que des cra-

quements qui se produisent pendant les mouvements. Sur les lésions anatomo-pathologiques et sur le traitement, on trouvera les détails nécessaires dans le chapitre précédent. Il nous suffira d'illustrer certains détails particuliers au membre inférieur à l'aide de quelques figures. La figure 274 montre les altérations déformantes chroniques de la *hanche* que l'on désigne aussi sous le nom de *mal sénile*. La tête articulaire est aplatie, son cartilage d'encroûtement aminci et partiellement détruit ; son bord est couvert de proliférations osseuses irrégulières. Le col fémoral paraît raccourci et, comme dans les fractures du col avec pénétration des fragment forme un angle droit avec la diaphyse.

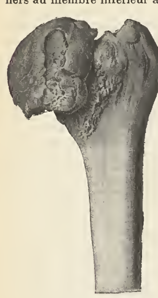


Fig. 274. — Mal sénile de la hanche.

Sur la figure 275, on voit les altérations considérables dont le *genou* peut être le siège. Des proliférations ostéo phytiques volumineuses, siégeant sur le bord de l'os, puis des ostéophytes pédiculés qui deviennent des corps libres par rupture du pédicule, et finalement l'atrophie du cartilage articulaire et l'usure des condyles fémoraux contribuent à donner une image fidèle et caractéristique des altérations pathologiques.

La pièce représentée sur la figure 276 fournit un bon exemple de l'usure que peuvent subir les surfaces articulaires dans l'arthrite déformante, notamment lorsqu'elle est d'*origine névropalhique*. On voit la tibio-tarsienne incisée chez un tabétique atteint d'arthrite déformante du pied. L'usure de l'astragale est si avancée, à la fois en haut et en bas, que la forme primitive de l'os a complètement disparu.

La **goutte** (voir p. 382) joue au membre inférieur un

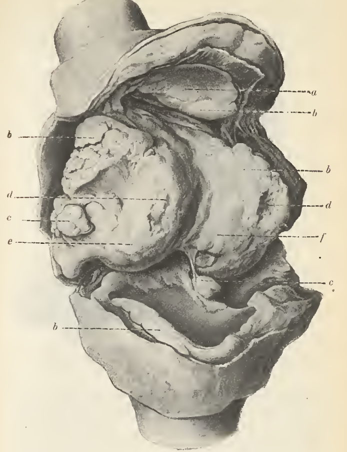


Fig. 275. — Arthrite déformante chronique du genou. — *a*, rotule; *b*, proliférations osseuses sur le bord de l'os; *c*, proliférations pédiculées pouvant se détacher et donner lieu à des corps étrangers articulaires; *d*, usure du cartilage; *e*, condyle interne du fémur; *f*, condyle externe du fémur.

rôle particulier en ce sens que les premiers accidents appa-

raissent souvent au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, d'où le terme de *podagre* qui lui est parfois appliqué. Au niveau de la tibio-tarsienne, les dépôts goutteux s'observent assez fréquemment ; ils sont moins communs au niveau du genou et de la hanche. Ajoutons que, chez les sujets atteints de diathèse urique,



Fig. 276. — Arthrite déformante du pied dans le tabes.

les entorses et les fractures para-articulaires provoquent souvent l'apparition de dépôts goutteux dans ces articulations, devenues, par suite du traumatisme, des lieux de moindre résistance. Les douleurs articulaires qui persistent parfois longtemps après des traumatismes ne re connaissent pas d'autre cause.

En présence d'un épanchement liquide d'une articulation dont la nature ne paraît pas évidente, il faut, notamment s'il s'agit du genou, penser aux hémorragies qui se produisent chez les **hémophiles** (p. 384). Des erreurs de diagnostic ayant pour corollaire l'incision chirurgicale de

l'articulation peuvent entraîner pour le malade des conséquences redoutables.

Les affections tuberculeuses de la peau n'offrent pas au membre inférieur de différences sensibles avec celles que l'on observe au membre supérieur. C'est ainsi que le *lupus* peut revêtir les aspects les plus divers ; la variété verruqueuse paraît cependant la plus fréquente. A la jambe, elle aboutit dans certains cas rares à une véritable néoplasie verruqueuse.

La tuberculose vaccinale, qui revêt la forme d'une tuberculose verruqueuse de la peau, ne se voit guère au membre inférieur parce que cette région est rarement utilisée pour la vaccination.

Le traitement du lupus du membre inférieur s'inspire des mêmes règles générales qui ont été tracées ultérieurement.

La *tuberculose des ganglions régionaux*, le plus souvent des ganglions inguinaux, représente une complication fréquente de la tuberculose cutanée. Elle peut encore être causée par des fistules tuberculeuses du rectum ou des paraproctites, par une tuberculose génito-urinaire ou coxo-fémorale.

Quand on est appelé à enlever de volumineux paquets ganglionnaires, il faut alors savoir respecter les troncs vasculaires sous-jacents.

Les ganglions du creux poplité sont atteints beaucoup plus rarement que ceux de l'aine.

La *tuberculose des bourses séreuses* se rencontre au membre inférieur à la suite des arthrites tuberculeuses ; elle peut cependant être primitive et isolée. La tuberculose d'une des nombreuses bourses avoisinant la hanche peut simuler la coxalgie. Une mention particulière doit être réservée à la bourse iliaque, parce que celle-ci communique souvent librement avec l'articulation coxo-fémorale. Aussi la lésion primitive de la bourse séreuse envahit-elle souvent la hanche, et inversement on voit le plus souvent cette bourse intéressée dans l'arthrite coxo-fémorale primitive.

Souvent aussi la bourse prérotulienne constitue le siège primitif de l'affection tuberculeuse. Une lésion de la rotule en est parfois le point de départ.

Au point de vue thérapeutique, l'extirpation radicale de la bourse séreuse constitue le seul procédé garantis-

sant une guérison complète et définitive. S'il existe simultanément des lésions au niveau du trochanter ou de la rotule, il faut naturellement les détruire en même temps.

Parmi les *gaines tendineuses* (voir p. 388), celles des extenseurs de la jambe, ainsi que celles des péroniers, sont les plus souvent atteintes de tuberculose.

Le gonflement des tendons, leur infiltration, l'absence de douleur, la marche chronique, tels sont les principaux éléments du diagnostic.

Au point de vue thérapeutique, les injections de glycérine iodoformée et l'extirpation entrent surtout en ligne de compte.

Parmi les *os longs* du membre inférieur, c'est au tibia que se localise le plus la tuberculose. Celle-ci est particulièrement rare au fémur et au péroné.

On distingue la forme diffuse et infiltrée, la forme ca-

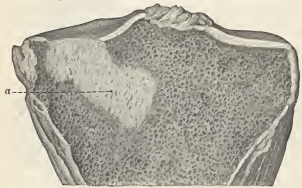


Fig. 277. — Foyer tuberculeux du tibia avec perforation dans l'articulation du genou. — *a*, foyer caséifié.

séeuse et séquestrante et la forme suppurative. Les épiphyses sont le plus souvent atteintes, l'inférieure au fémur et la supérieure au tibia. La propagation à l'articulation voisine n'est pas rare; cependant on note aussi des lésions purement extracapsulaires (fig. 277).

Les symptômes consistent en une douleur sourde, localisée au foyer de la lésion, persistant des semaines et des mois sans qu'on en trouve l'explication. Souvent c'est une saillie de l'os se développant peu à peu, provenant

de la réaction du périoste, qui constitue le premier signe de certitude qui trahisse le siège et la nature de l'affection. La radiographie lève habituellement les doutes.

Lorsque la lésion siège dans la diaphyse, ce qui est rare, le diagnostic offre des difficultés particulières. Parfois on observe le début brusque des accidents ou l'aggravation subite de l'affection chronique, d'où confusion possible avec l'ostéomyélite aiguë.

Le traitement doit se proposer d'ouvrir largement le foyer de la lésion et d'enlever la totalité des tissus malades avec la gouge ou la curette. Il en résulte souvent des pertes de substance considérables, que l'on peut combler avec le plombage iodoformé précédemment cité. En présence d'une infiltration diffuse de l'os, une intervention économique offre peu de chances de succès. La question se pose alors de l'ablation du membre.

Parmi les *os du tarse*, le *calcanéum* occupe une place particulière parce qu'il est le seul à être atteint de tuberculose, sans qu'il existe de lésion concomitante des articulations voisines. Dans la tuberculose des autres os du tarse, l'envahissement des articulations correspondantes est de règle tellement constante que nous en joindrons la description à celle des arthrites tuberculeuses.

Le *calcanéum* est, de tous les os du tarse, le plus souvent atteint. Le siège des foyers tuberculeux est variable ; on en rencontre surtout au niveau des apophyses antérieure et postérieure. L'infiltration diffuse ou la caséification étendue est rare. Le plus souvent il se développe des séquestres de forme arrondie logés dans des cavités nettement délimitées.

La fistulisation se fait d'habitude à la face extérieure de l'os. A ce niveau, les lésions se propagent souvent aussi aux gaines tendineuses des péroniers. La perforation se fait bien plus rarement en dedans.

L'envahissement des gaines tendineuses internes, notamment de celle du fléchisseur propre du gros orteil, constitue une complication redoutable, parce qu'elle fait craindre la propagation à toute la plante, ce qui assombrit notablement le pronostic.

Lorsque les articulations voisines sont envahies, c'est l'astragalo-calcanéenne qui est généralement la première atteinte ; puis vient la tibio-tarsienne.

Les signes de la tuberculose du calcanéum consistent

en un gonflement et un élargissement généralement très manifeste de l'os, la région malléolaire étant indemne. Le meilleur élément de diagnostic est fourni par la radiographie.

Au point de vue thérapeutique, les cas avec foyers circonscrits et séquestration sont les plus favorables. Dans ces conditions, on peut souvent extirper les lésions radicalement, tout en conservant une partie considérable d'os sain. Pour combler la perte de substance, le plombage est précieux. On peut aussi fermer la cavité en la tapissant d'un lambeau de parties molles. En cas d'infiltration diffuse, on est parfois obligé de sacrifier l'os en totalité et d'extirper tout le calcanéum ; il en résulte une gêne considérable de la marche.

La *tuberculose des métatarsiens et des phalanges* revêt l'aspect bien connu du spina ventosa. Le premier métatarsien et la première phalange sont les plus souvent touchés. Les fistules s'établissent du côté du dos du pied. Pour le reste, on se reportera à l'exposé fait à propos du membre supérieur.

Le traitement ne sera conservateur que chez l'enfant, tandis que chez l'adulte il faut être plus radical, ne fût-ce que pour prévenir la redoutable propagation aux articulations situées du côté du tarse ainsi qu'au tarse même.

Au point de vue de la *tuberculose articulaire*, la *hanche* vient, par ordre de fréquence au *membre inférieur*, en deuxième lieu, tandis que la première place revient au genou. Le plus souvent il s'agit d'enfants âgés de cinq à dix ans. La *coxalgie tuberculeuse* est rare au delà de dix-huit ans. Parfois on constate d'autres foyers tuberculeux dans l'organisme, et ce sont eux qui doivent alors être considérés comme la source de l'infection articulaire. Souvent l'arthrite constitue la seule lésion que l'on puisse déceler. A la hanche comme dans toute tuberculose articulaire, le siège primitif de la lésion peut varier et l'on distingue à cet égard la tuberculose primitive de la synoviale, celle du cotyle et celle du fémur. Dans ce dernier cas, la lésion initiale peut avoir pour siège la tête, le col et le trochanter. L'infection primitive de la synoviale est rare ; le plus souvent, c'est la cavité cotyloïde ou la tête qui constituent le point de départ de la tuberculose coxo-fémorale. On s'accorde en général à considérer la tuberculose de la cavité cotyloïde comme une forme grave.

L'hydropisie tuberculeuse que l'on rencontre dans d'autres articulations est rare à la hanche, de même que l'abcès froid ; c'est la *forme fongueuse* qui prédomine.

Exceptionnellement, les foyers primitivement intra-osseux n'envahissent pas la jointure, l'infection se propageant par la voie extra-articulaire. Des fistules s'établissent dans la région du trochanter, et l'inflammation peut guérir sans que l'articulation soit jamais intéressée.

En règle générale, il est évident que l'infection suit la voie la plus courte pour gagner l'articulation, d'autant plus aisément d'ailleurs que la tête fémorale en totalité et la plus grande partie du col fémoral sont intra-capsulaires.

Les altérations, consécutives à l'infection, de l'articulation et du tissu périarticulaire sont analogues, dans leurs traits essentiels, à celles qui ont été décrites à propos de la tuberculose articulaire du membre supérieur. Des modifications particulières s'observent au niveau de la cavité cotyloïde où elles sont dues aux conditions anatomiques et physiologiques propres à la hanche. Après destruction du cartilage articulaire, le cotyle s'ulcère, se creuse et s'évase. Par suite de la pression qu'exerce la tête fémorale, cet évidement progressif s'opère dans une direction déterminée, en arrière et en haut ; on désigne ce processus sous le nom de « Pfannenwanderung », migration cotyloïdienne ; la réaction inflammatoire détermine, en effet, au bord supérieur de l'usure progressive de l'os, un bourrelet osseux contre lequel bute la tête fémorale. Cette ascension de la tête peut simuler une luxation. La luxation devient effective par suite de l'évasement de la cavité cotyloïde et la réduction de volume de la tête. Elle fait souvent défaut. Le plus souvent, il s'agit d'une luxation iliaque.

La fistulisation externe qui se produit lorsque le pus est abondant peut se faire dans les points les plus divers. Le plus souvent les fistules s'établissent à la face externe de la cuisse à côté du tenseur du fascia lata, et à la face interne au voisinage des adducteurs. Dans les ulcérations profondes de la cavité cotyloïde, celle-ci peut se perforer, déterminant l'*irruption du pus dans l'excavation pelvienne.*

Les *symptômes* par lesquels se traduit la coxalgie en clinique varient suivant la gravité et l'ancienneté de l

lésion. En général, on distingue trois périodes consécutives : *période des symptômes initiaux, première et deuxième périodes d'état.*

Le premier signe est généralement dû à des douleurs qui au début ne sont pas toujours rapportées à la hanche, mais au genou. Souvent on incrimine un traumatisme. Généralement les malades sont des enfants pâles et chétifs ; cependant la coxalgie peut également se développer chez des sujets d'un aspect floride et offrant toutes les apparences d'une santé parfaite. Les douleurs surviennent souvent par crises. Parfois celles-ci font pousser aux enfants des cris en plein sommeil. Il est vraisemblable que la cause en est alors un mouvement de la hanche malade que l'enfant a fait inconsciemment pendant son sommeil. Un deuxième signe est fourni par la *claudication spontanée.* Les patients s'efforcent, sans s'en rendre compte, de décharger le membre atteint en le traînant pendant la marche. Au début la boiterie est intermittente ; elle ne se déclare qu'après une marche prolongée ou un effort considérable ; le soir, elle est plus marquée que le matin, ou inversement.

Par la suite, mais souvent dès les premiers symptômes, on constate que *les mouvements passifs de la hanche malade sont gênés d'une manière tout à fait particulière.* Si l'on procède à un examen attentif du patient, on s'aperçoit que l'abduction et la rotation externe sont entravées et douloureuses. C'est la *seconde période* où la marche est encore possible ; souvent, d'ailleurs, les malades continuent à déambuler alors que la hanche est déjà immobilisée en attitude vicieuse par une contracture réflexe des muscles. Habituellement, le membre s'immobilise d'abord en *flexion,* en *abduction* et en *rotation externe.* Pendant la marche, les patients appuient le pied du côté malade par la pointe afin de ménager la hanche. *Le bassin s'incline du côté malade,* de sorte que le patient peut poser le pied par terre malgré l'*abduction.* A un examen superficiel, le membre intéressé paraît allongé en raison de cette inclinaison du bassin. L'attitude vicieuse de la hanche influe également sur la colonne vertébrale qui s'infléchit de manière à réaliser une *scoliose lombaire* dont la convexité regarde du côté de la coxalgie. En outre, la *contracture en flexion* fait pencher le bassin en avant en totalité, d'où résulte une *lordose lombaire.*

Les progrès des lésions coxo-fémorales ne tardent pas à imposer le repos au lit. A la *troisième période*, l'attitude de la hanche se modifie. Pour échapper aux douleurs, les malades se couchent du côté sain, et dans ces conditions il est naturel que le membre malade se place peu à peu en *adduction* et en *rotation interne*, tandis que la *flexion* persiste ou augmente. Ce sont donc des influences d'ordre mécanique qui expliquent ce changement d'attitude.

Notons que, dès la première période, la hanche peut d'emblée s'immobiliser en adduction et en rotation interne. Lorsque les malades continuent à marcher malgré cela, l'*élévation du côté malade du bassin* et l'abduction du membre sain tendent à compenser l'attitude vicieuse. *La jambe malade subit alors un raccourcissement apparent.* La flexion de la cuisse est également compensée par une *lordose* lombaire. L'élévation du bassin du côté malade détermine une *scoliose lombaire* compensatrice dont la convexité est dirigée du côté sain.

Dans les tout premiers temps des contractures, il est facile de corriger l'attitude vicieuse pendant l'anesthésie générale. Mais bientôt il se produit des rétractions des muscles et des autres tissus para-articulaires, de sorte que l'attitude vicieuse se fixe.

La période des contractures de la coxalgie peut durer des semaines et des mois. Dans des cas rares, la guérison s'obtient pendant cette période au prix d'une *ankylose* fibreuse ou osseuse. Mais il peut aussi se produire de bonne heure de profondes altérations de l'articulation.

D'après la prédominance des différents symptômes, on peut distinguer plusieurs formes cliniques. Le plus souvent, dès les débuts de la deuxième période, on constate une tuméfaction considérable des ganglions inguinaux. S'il existe un épanchement articulaire, on en reconnaît la présence à la palpation que facilite l'atrophie musculaire. Parfois l'articulation renferme du pus en abondance et la hanche malade se présente comme une tumeur blanche, saillante, tendue et dure. Lorsque le pus a perforé la capsule, il se forme des abcès dans le tissu para-articulaire. On peut en observer en un point quelconque au voisinage de l'articulation, ainsi qu'à la cuisse; cependant la localisation au-dessous de l'arcade fémorale à côté du tenseur du fascia lata est particulièrement fré-

quente. Souvent l'abcès s'ouvre à l'extérieur à cette période et il se constitue des fistules.

L'évasement progressif de la cavité cotyloïde entraîne la *migration* de cette cavité A l'examen, on constate que le sommet du trochanter dépasse la ligne de Roser-Nélaton. Nous avons mentionné antérieurement la possibilité d'une véritable luxation, lorsque la tête fémorale est détruite en grande partie.

Malgré la violence des réactions inflammatoires de l'articulation, la température est normale ou du moins l'élévation thermique n'est-elle pas proportionnée à la gravité de l'état morbide ; aussi n'a-t-elle guère de valeur diagnostique. On note parfois des températures élevées au début de l'affection, lorsqu'un foyer osseux se vide dans l'articulation. S'il existe des fistules, l'infection mixte des abcès para-articulaires et de l'articulation ne fait jamais défaut. C'est là une cause fréquente d'une ascension brusque de la température. Il est d'ailleurs évident que les mouvements fébriles peuvent être dus également à d'autres foyers tuberculeux de l'organisme.

Les éléments principaux du *diagnostic* ont été indiqués chemin faisant au cours de la description clinique. Dans les cas avancés, le diagnostic n'offre guère de difficultés. Ce n'est qu'au début de la première période que l'on peut avoir quelque peine à reconnaître de quoi il s'agit; cependant c'est là le moment où l'on a le plus d'intérêt à faire le diagnostic, afin de pouvoir instituer le plus tôt possible un traitement rationnel et de rendre le pronostic aussi favorable que possible. Aussi faut-il, dans tous les cas de douleurs, même peu accusées, au niveau de la hanche ou du genou, de claudication légère, de lassitude, de refus de marcher ou de jouer, faire systématiquement un examen minutieux du malade et notamment soumettre les articulations de la hanche à une inspection attentive.

Le mieux est de coucher le malade sur un plan dur et résistant ; celui-ci est bien préférable au lit où l'examen ne peut être fait correctement. On commence par rechercher la douleur au niveau de la hanche ; on la détermine par une pression que l'on exerce sur l'articulation par sa face antérieure ou par l'intermédiaire du trochanter, ou par la percussion de l'extrémité inférieure du fémur. Puis on étudie les mouvements de la hanche. On place une des mains sur le côté de la hanche de telle manière

que les doigts embrassent l'épine iliaque antérieure et supérieure et le grand trochanter. Si alors on essaie de déterminer successivement des mouvements de rotation, d'adduction, d'abduction et de flexion, les doigts appliqués contre l'épine reconnaissent aisément si le bassin participe à ces mouvements. Souvent de petites excursions sont possibles sans que le bassin soit entraîné, tandis qu'il l'est dès qu'on exécute des mouvements de grande envergure.

Afin d'avoir ultérieurement un bon point de comparaison pour les attitudes vicieuses du membre dues aux contractures pendant la deuxième et la troisième période, il faut s'attacher à ne pratiquer l'examen qu'après avoir placé le bassin dans sa position normale. Souvent on est alors surpris de constater combien notamment la flexion et l'adduction se sont développées et combien l'attitude vicieuse était masquée par la lordose vertébrale et l'inclinaison pelvienne. Le meilleur repère pour se rendre un compte exact de la rotation externe ou interne du membre inférieur, c'est la rotule.

Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit sur les signes par lesquels se manifestent l'épanchement intra-articulaire, les fistules, la migration du cotyle.

La radiographie apporte un appoint précieux au diagnostic ; il ne faut jamais manquer d'y recourir. Cependant, elle n'est pas utilisable dans la phase du début dont on connaît toute l'importance.

Au point de vue du diagnostic différentiel, il y a lieu de tenir compte d'un grand nombre d'affections fort diverses, susceptibles de donner lieu à un tableau clinique simulant la coxalgie tuberculeuse. Citons notamment : les arthrites accompagnant l'ostéomyélite du fémur, la blennorragie et la syphilis ; les inflammations métastatiques au cours des maladies infectieuses les plus variées ; la synovite simple, aiguë et chronique, d'origine traumatique ; le rhumatisme articulaire et l'arthrite déformante ; les névralgies et l'hystérie ; des malformations telles que la luxation congénitale de la hanche, la coxa vara ou la coxa valga ; enfin les tumeurs.

En faisant une étude attentive des commémoratifs et en examinant soigneusement le malade tout entier, on se mettra autant que possible à l'abri d'une erreur. La

cuti-réaction et l'ophtalmo-réaction peuvent également être utiles pour le diagnostic différentiel.

Le pronostic est toujours douteux dans la coxalgie tuberculeuse ; à un âge avancé, l'issue fatale n'est pas rare. Chez l'enfant, la guérison est possible dans un petit nombre de faits avec conservation totale ou partielle des mouvements de la hanche. Le plus souvent il se développe une ankylose fibreuse ou osseuse avec une contracture plus ou moins prononcée. Le pronostic est le moins favorable en cas de suppuration abondante et de fistulisation. Un grand nombre de ces malades succombent à la suppuration prolongée par les fistules ou à des infections mixtes.

Les *ressources thérapeutiques* mises en œuvre contre la coxalgie se divisent en conservatrices et en chirurgicales. Les moyens conservateurs ont pour objet principal la mise au repos de l'articulation et l'écartement des surfaces articulaires. C'est dans ces conditions, en effet, que l'expérience a montré que l'inflammation tendait le plus volontiers à s'arrêter et à guérir. On peut satisfaire à ces conditions de différentes manières. Les procédés les plus usités sont l'appareil plâtré et l'extension continue. Pour appliquer l'*appareil plâtré* correctement, il est bon de se servir de certains appareils auxiliaires. On place le malade sur un pelvi-support adapté au bout d'une table. L'écartement des surfaces articulaires peut être réalisé par l'extension et la contre-extension. Il est plus commode de fixer au membre malade une attelle mobile par rapport à la table (Lorenz) et de faire ainsi l'extension. S'il y a des contractures et qu'on soit à la première période, une narcose légère suffit pour les vaincre. L'appareil plâtré doit embrasser le bassin en totalité, ainsi que le membre avec le pied.

On obtient un résultat analogue par l'*extension continue*, encore que la mise au repos ne soit pas aussi parfaite et que le malade soit condamné au lit. Aussi cet appareil est-il d'un usage limité. Il est excellent pendant la période douloureuse aiguë, ainsi que pour la réduction des contractures, et il est très utile pour les soins consécutifs à donner après une intervention sanglante.

Pour la coxalgie, le procédé idéal est le traitement ambulatoire, parce que l'affaiblissement général résultant d'un séjour prolongé au lit exerce une influence défavo-

rable sur la tendance de l'arthrite tuberculeuse à la guérison. Le traitement de la coxalgie n'a d'ailleurs fait de progrès réel que le jour où l'on a attribué à ce détail l'importance qu'il méritait et que, grâce à des pansements et des appareils appropriés, on a pu faire circuler les malades, tout en satisfaisant aux conditions fondamentales de la mise au repos de l'articulation et de l'écartement des surfaces articulaires, réalisant ainsi la décharge fonctionnelle parfaite de la hanche malade pendant la marche.

On atteint ce but de différentes manières. Si l'appareil plâtré a été appliqué exactement et correctement comme il a été dit ci-dessus, on peut autoriser les malades à se lever sans compromettre le succès en aucune façon. Afin de consolider l'appareil et de parfaire encore l'immobilisation du bassin, on enferme souvent le membre sain dans le plâtre également et l'on rend le tout solidaire par une pièce transversale que l'on noie dans le plâtre. La marche est ainsi rendue plutôt difficile, mais c'est là un inconvénient d'importance contingente.

L'écartement des surfaces articulaires s'obtient mieux encore si on laisse le pied du membre malade en dehors du plâtre et que l'on se sert d'un étrier comme point d'appui pendant la marche. Cet étrier dépasse de quelques centimètres le pied qui pend librement, et le poids du membre contribue à augmenter l'écartement des surfaces articulaires de la hanche. Du côté sain, on allonge le membre à l'aide d'une semelle d'épaisseur appropriée. Il est particulièrement important de bien soutenir la tubérosité de l'ischion en conformant le plâtre avec soin à ce niveau, afin que le membre suspendu dans l'appareil trouve à ce niveau un bon point d'appui. Cet endroit doit être bien rembourré si l'on veut éviter les excoriations.

Il existe une quantité d'appareils et de gouttières qui reposent tous sur le même principe. On soutient le bassin, on immobilise l'articulation, et le poids du corps est transmis au sol par l'intermédiaire du soutien pelvien à l'aide d'attelles ou d'une combinaison d'attelles et de gouttières. La hanche se trouve ainsi entièrement déchargée de ses fonctions. Des dispositifs spéciaux, adaptés aux appareils de marche, permettent d'y ajouter l'extension ; mais celle-ci est généralement inutile dans ces conditions.

Les gouttières de Hessing sont d'un usage courant.

Elles sont très recommandables, car elles ont l'avantage d'être légères et de permettre des mouvements du genou et du pied, tout en assurant l'immobilisation absolue de la hanche et l'extension du membre. La possibilité de retirer les appareils amovibles et de veiller à la propreté et à l'entretien de la peau constitue aussi un avantage considérable. Ils ont, par contre, l'inconvénient d'être d'un prix élevé et, par conséquent, de ne pas être à la portée de toutes les bourses.

Les appareils plâtrés et les appareils de marche doivent être portés pendant fort longtemps, en tout cas jusqu'à ce que l'articulation malade ne soit plus douloureuse, que la percussion du trochanter et de l'extrémité inférieure du fémur n'éveille plus aucune douleur.

Dans les cas soumis au traitement dès le début, on arrive ainsi à obtenir la guérison avec mobilité articulaire. Dans beaucoup d'autres cas, il faut se contenter d'une guérison avec raideur plus ou moins marquée de l'articulation, sans attitude vicieuse du membre ni contracture. Avec des lésions très avancées, le membre demeure généralement raccourci de quelques centimètres.

Ajoutons qu'au début du traitement on peut tenter d'agir favorablement au moyen d'injections intra-articulaires de glycérine iodoformée. Les lieux d'élection de ces piqûres ont été indiqués à la page 553.

Il résulte de ce que nous avons dit antérieurement que les abcès froids intra-articulaires et para-articulaires se traitent également par la ponction et les injections de glycérine iodoformée.

Quant au traitement par voie sanglante, il doit être réduit à un strict minimum. Cela n'exclut pas que, dans un grand nombre de cas, il ne faille recourir à une intervention chirurgicale : certains malades seraient voués à une mort fatale si on ne les opérait pas. C'est ainsi que l'on doit toujours intervenir lorsque l'on n'aboutit pas avec le traitement conservateur. Il en est de même de la plupart des cas avec suppuration abondante et séquestration considérable, puis ceux qui s'accompagnent de fistules et d'infections mixtes de l'articulation et des foyers para-articulaires.

Les procédés entre lesquels on a le choix sont l'arthrectomie et la résection. La première méthode a des indications fort limitées.

Les mutilations de l'extrémité supérieure du fémur et même celles de la cavité cotyloïdienne sont souvent très considérables, si l'on veut enlever radicalement les parties malades. En pareille occurrence, l'ankylose osseuse de la hanche en bonne attitude avec un raccourcissement notable du membre constitue le meilleur résultat que l'on puisse espérer.

La *tuberculose du genou* s'observe aussi principalement chez les enfants ou du moins chez les jeunes sujets, encore qu'aucun âge n'en soit entièrement épargné. Souvent on invoque comme cause un traumatisme insignifiant.

La forme synoviale et la forme osseuse sont à peu près aussi fréquentes l'une que l'autre. En clinique, ces deux variétés ne peuvent se distinguer l'une de l'autre que dans des cas exceptionnels. Le tableau clinique par lequel se manifestent les différentes lésions affecte trois formes principales : l'hydropisie tuberculeuse, l'arthrite fongueuse et l'abcès froid articulaire. Entre ces trois variétés, il existe naturellement de nombreuses formes de passage.

L'*hydropisie tuberculeuse* se développe souvent d'une manière tout à fait silencieuse et insidieuse ; parfois elle se produit brusquement à la suite d'un traumatisme. Elle peut donner lieu à des difficultés au point de vue du diagnostic différentiel. Tout d'abord elle ne se distingue en rien d'une simple synovite. Il faut tenir compte des antécédents héréditaires, de l'aspect scrofuleux du sujet, des autres localisations possibles de la tuberculose. En outre, il importe d'exclure la blennorragie, la syphilis, l'hémophilie. La ponction et la nature du pus, enfin la réaction à la tuberculine peuvent apporter des éclaircissements. Les rechutes constantes à la suite de la ponction, l'échec des moyens usités dans l'hydropisie simple constituent autant de signes qui doivent faire soupçonner la tuberculose.

Les troubles subjectifs provoqués par l'hydropisie sont souvent insignifiants. Les malades ne se privent pas de marcher et vaquent comme d'habitude à leurs occupations professionnelles. La limitation des mouvements de l'articulation ne devient apparente que lorsque l'épanchement prend des proportions considérables. Beaucoup de malades ne viennent consulter qu'à ce moment.

L'hydropisie tuberculeuse passe souvent, dans une

deuxième période, à la *forme fongueuse*. Celle-ci peut d'ailleurs exister d'emblée. L'articulation, bourrée de granulations tuberculeuses, est plus fortement distendue et a une consistance dure ; les contours de l'articulation sont plus complètement effacés ; l'atrophie des muscles de la cuisse rend plus apparent encore le gonflement fusiforme de la région articulaire. Souvent il existe simultanément un léger épanchement séreux ; mais celui-ci peut faire totalement défaut. Dans certains cas, la peau revêt un aspect brillant, blanchâtre et s'œdématie légèrement (tumeur blanche). En pareille occurrence, les bourgeons ont une tendance marquée à se caséifier et à suppurer. Les extrémités articulaires se détruisent dans cette variété, et les tissus para-articulaires ne tardent pas à être envahis. La distension de la capsule s'accompagne d'un allongement des ligaments latéraux, de sorte qu'on constate une mobilité anormale du genou dans le sens latéral quand la jambe est en extension. Il se développe des abcès para-articulaires et des fistules. Les ascensions thermiques vespérales sont souvent l'indice de la suppuration articulaire.

Les troubles subjectifs sont généralement bien plus marqués dans l'arthrite fongueuse que dans l'hydropisie. Les malades souffrent beaucoup en marchant et s'efforcent de décharger le membre malade. Finalement ils sont obligés de s'aliter. Dans le cours de la maladie, le genou subit une déformation caractéristique. Il se développe habituellement des contractures, et le membre se place en flexion à angle obtus. Quand les lésions destructives de l'articulation deviennent considérables, il se produit une subluxation du tibia en arrière, subluxation s'accompagnant souvent d'une attitude en valgus, notamment si le malade a continué à marcher alors que les lésions étaient déjà avancées.

La forme clinique caractérisée par l'abcès froid articulaire est relativement rare au niveau du genou. Le diagnostic d'avec l'hydropisie tuberculeuse est difficile en clinique ; on ne le fait habituellement que par la ponction articulaire.

Le *pronostic* est le plus favorable dans les formes à hydropisie séreuse. Elles peuvent, notamment chez l'enfant, guérir avec intégrité de la fonction. Le pronostic de la forme fongueuse, qui a une tendance naturelle à la

rétraction, n'est pas mauvais non plus, encore que les fonctions de l'articulation soient dans ce cas fort compromises ou même entièrement abolies, étant donnée l'ankylose fibreuse ou osseuse qui est l'aboutissant habituel de cette forme. Souvent la guérison n'est qu'apparente, et les foyers qui subsistent et ont passé à l'état latent peuvent rentrer en activité à la première occasion, souvent à la suite d'un traumatisme insignifiant. Les cas avec vastes foyers osseux, avec fistules, avec suppuration articulaire et fistulisation externe sont les plus défavorables au point de vue du pronostic.

Parmi les complications, il faut citer les contractures mentionnées précédemment, ainsi que les troubles de la croissance du membre malade que l'on observe chez les jeunes sujets. Habituellement, la destruction du cartilage de conjugaison entraîne un raccourcissement considérable; mais l'allongement s'observe également ; il s'explique par l'irritation qu'exerce l'inflammation sur la région épiphysaire.

Au point de vue *thérapeutique*, il faut *chez l'enfant* être conservateur le plus possible. L'*arthrectomie* et la *résection* doivent être réservées aux cas où les procédés conservateurs échouent. Dans l'hydropisie, la meilleure méthode consiste à mettre l'articulation malade au repos, à la ponctionner et à y injecter de la glycérine iodoformée tous les quinze jours ou toutes les trois semaines. On enfonce l'aiguille dans l'articulation à côté de la rotule.

Dans les formes fongueuses, on peut également tenter d'agir favorablement sur l'inflammation par les injections de glycérine iodoformée faites en pleines fongosités.

L'abcès articulaire, qui est rare, se soigne de la même manière.

L'action de l'injection doit être renforcée, nous l'avons dit, par la mise au repos. Le moyen le plus simple pour obtenir ce résultat est de recourir aux appareils plâtrés. D'habitude on commence par laisser au lit les malades porteurs de plâtre et l'on n'emploie les appareils de marche qu'ultérieurement. Ceux-ci se font d'après les mêmes principes que dans la coxalgie. On peut également utiliser les appareils à attelles ou à gouttières. Il faut maintenir l'immobilisation et la décharge de l'articulation jusqu'à ce qu'il n'y ait plus trace de douleur arti-

culaire. Même alors il est bon de faire porter des gouttières pendant un laps de temps suffisamment prolongé pour éviter les contractures.

Ajoutons que la stase hyperémique utilisée suivant le procédé de Bier constitue dans l'arthrite tuberculeuse du genou un procédé conservateur des plus recommandable.

Lorsqu'il s'agit d'*adultes* ou d'enfants dont le genou présente déjà une mobilité latérale anormale, des séquestres, la caséification ou la suppuration de l'articulation, il ne faut pas hésiter à intervenir. L'*arthrectomie* constitue pour le genou une opération suffisante dans bien des cas. Lorsque les conditions sont favorables, un petit nombre de cas peut guérir avec conservation partielle de la fonction.

Si les destructions articulaires sont considérables, il ne reste pas d'autre ressource que de pratiquer la résection. Celle-ci se propose de réaliser une ankylose osseuse par la coaptation de vastes surfaces de sciage. Dans les deux opérations, le plus important est d'enlever soigneusement tout le tissu malade des extrémités articulaires et de la capsule. Il faut également veiller à faire un curage parfait des différents culs-de-sac. Ce n'est qu'au prix d'une opération minutieuse que l'on peut espérer une guérison sans complication et un résultat permanent. Les soins consécutifs sont longs ; ils nécessitent l'emploi d'appareils plâtrés et de gouttières amovibles en celluloïd ou en toute autre matière, pour combattre la contracture en flexion que l'on doit toujours redouter.

La *tuberculose de l'articulation du pied* est moins étroitement assujettie au jeune âge que celle de la hanche ou du genou. Encore qu'elle prédomine dans les vingt premières années de la vie, la tuberculose du pied est cependant loin d'être rare à un âge plus avancé et même dans la vieillesse.

Dans la majorité des cas, l'arthrite a pour point de départ un foyer osseux, la forme synoviale étant beaucoup plus rare. L'hydropisie de l'articulation, avec ou sans grains riziformes et villosités, n'est pas fréquente. Au pied, on observe surtout la forme fongueuse avec tendance marquée à la caséification, à la suppuration et à la fistulisation.

Il est rare que les articulations soient isolées ; car les

rapports intimes qui existent entre les différentes articulations du pied favorisent la propagation de l'inflammation d'interligne en interligne. Néanmoins on distingue la tuberculose de la tibio-tarsienne, celle des articulations du tarse et celle de l'articulation tarso-métatarsienne, et il n'est pas douteux que dans certains cas cette distinction est justifiée en clinique et se confirme à la vérification anatomique. A cette extension variable de l'inflammation correspondent des foyers osseux, de localisation variable. C'est ainsi que dans l'arthrite tibio-tarsienne fongueuse le foyer primitif siège communément dans l'astragale ; parfois d'ailleurs le tibia et le péroné peuvent être le point de départ du processus tuberculeux.

Les foyers astragaliens peuvent également déterminer des lésions cantonnées à l'astragalo-calcanéenne ; l'infection de cette articulation est cependant parfois d'origine calcanéenne. Nous avons vu que les foyers situés dans cet os ont plutôt une tendance à se fistuliser à l'extérieur, sans intéresser la jointure.

Les foyers d'ostéite des autres os du tarse peuvent causer des lésions circonscrites au tarse ou à la région de l'articulation tarso-métatarsienne.

Les premiers symptômes se déclarent habituellement à la suite d'un traumatisme, d'une contusion ou d'une entorse du pied. Bientôt survient un gonflement progressif, peu douloureux au début. A cette période, le diagnostic différentiel n'est pas aisé. Il faut penser notamment à la blennorragie, au rhumatisme, à la syphilis et aux arthropathies tabétiques ; il ne faut pas oublier non plus le pied plat inflammatoire. Les commémoratifs et l'état général sont à considérer. Souvent la radiographie réussit à mettre les foyers osseux en évidence.

Les *lésions localisées à la tibio-tarsienne* se caractérisent par un gonflement limité à la région malléolaire. En cas d'épanchement abondant ou de fongosités nombreuses, la tibio-tarsienne paraît entourée d'une sorte de bourrelet. La tuméfaction se dessine non seulement au niveau des malléoles, mais encore notamment en avant à la hauteur de l'extrémité inférieure du tibia de chaque côté des extenseurs, ainsi qu'en arrière de chaque côté du tendon d'Achille.

Lorsque l'astragalo-calcanéenne est en cause, la région

malléolaire est indemne et le gonflement s'étend plutôt au-dessous des malléoles et sur les côtés du calcanéum.

Quand les *articulations antérieures du tarse* sont atteintes, les régions indiquées ci-dessus n'offrent pas d'altération, et la saillie douloureuse se localise plus en avant, notamment sur le dos du pied.

Si les *articulations tarso-métatarsiennes* sont seules intéressées, on observe parfois un bourrelet nettement délimité à l'endroit correspondant du dos du pied. Les parties malades se reconnaissent également au siège du maximum de la douleur.

Lorsque la plupart ou la totalité des articulations du tarse et du métatarse sont atteintes, le gonflement est plus diffus et plus considérable.

Dans le cours de la maladie, on voit se développer, dans la majorité des cas, une attitude plus ou moins marquée du pied en équin avec passage au varus. Si l'état morbide se prolonge, il en résulte une contracture fixant l'attitude vicieuse.

Si l'inflammation s'étend aux tissus para-articulaires et qu'il se développe des abcès à ce niveau, des fistules ne tardent pas à s'établir. Leur localisation dépend souvent du siège primitif des foyers osseux. Sur le dos du pied en dehors des tendons extenseurs, au-dessous des malléoles ou de chaque côté du tendon d'Achille, les fistules sont particulièrement fréquentes.

Le *traitement* de la tuberculose doit, chez l'enfant, être surtout conservateur, parce qu'à cet âge la guérison est possible sans opération, même en cas de fistule et de suppuration. Les moyens thérapeutiques à mettre en œuvre dans ce but sont les mêmes que pour les autres articulations. Les principales sont la mise au repos de l'articulation et les injections de glycérine iodoformée.

L'immobilisation s'obtient le plus simplement par l'application d'un appareil plâtré ; les appareils amovibles sont également d'un usage courant. Le traitement ambulatoire est facile à réaliser dans de bonnes conditions à l'aide des ressources techniques que nous avons énumérées antérieurement ; on utilise un appareil plâtré ou une gouttière.

Le lieu d'élection pour l'injection de glycérine iodoformée dans la tibio-tarsienne est en dedans de la malléole.

Lorsqu'on n'aboutit pas à un résultat après avoir continué le traitement conservateur pendant quelques semaines, que l'on découvre de vastes foyers circonscrits ou que l'état général s'aggrave, il faut se résoudre à intervenir, même s'il s'agit d'un enfant. Chez l'adulte et surtout chez le vieillard, la tuberculose du pied a peu de chances de guérir par la méthode conservatrice. En pareille occurrence, l'intervention précoce s'impose.

Tandis que chez l'enfant de petites interventions, telles que le curetage d'une fistule ou l'incision d'un abcès, etc., suffit souvent à tout mettre en bonne voie, il n'en est plus de même à un âge plus avancé. Alors, en effet, de pareilles interventions sont proscrites ; car l'expérience a montré qu'elles peuvent agir très défavorablement et hâter l'infection mixte si redoutée. En pareille occurrence, il faut systématiquement faire une résection aussi large que possible et extirper avec soin tous les tissus malades. Les résultats sont alors excellents.

La nature de la résection varie suivant la localisation du mal ; très fréquemment, l'opération est absolument atypique.

L'amputation et la désarticulation peuvent également entrer en ligne de compte. Il faut, à cet égard, s'inspirer des circonstances; cependant, on peut le plus souvent donner la préférence à la résection, qui a l'avantage de donner de meilleurs résultats fonctionnels.

Les **contractures**, si fréquentes dans les arthrites tuberculeuses, compromettent souvent dans une certaine mesure le succès de la guérison. Aussi le traitement préventif et curatif des contractures constitue-t-il, en matière de traitement des tuberculoses articulaires, un chapitre important qui mérite une attention particulière.

Le traitement préventif est de la plus haute importance ; nous avons vu, en effet, qu'il est facile d'empêcher les contractures de se produire si les malades se soumettent au traitement dès les débuts de l'affection.

Une fois que les contractures se sont constituées, le redressement donne de bons résultats si l'articulation a conservé sa mobilité. Cela nous mènerait trop loin de décrire ici en détail les nombreux procédés et appareils préconisés à cet effet. Tous reposent sur le principe d'un redressement prudent au moyen de l'extension produite par des poids ou par une vis. Ces procédés doivent être

complétés, pour la hanche, s'il y a lieu, par la ténotomie des adducteurs (en cas de contracture des adducteurs) ou par la section du tenseur du fascia lata et du couturier (dans la contracture en flexion). Au genou, la section du biceps, du demi-membraneux et du demi-tendineux peut devenir nécessaire. Le plus souvent elle est inutile.



Fig. 278. — Coxalgie tuberculeuse droite, guérie avec une contracture en flexion.

A la hanche, on ne peut guère utiliser pour le redressement les appareils de marche dont l'action est basée sur l'extension continue ou quelque dispositif analogue (voir p. 472), parce que les bras de levier sont trop courts. Mais, pour le genou, ce procédé est excellent.

On applique un appareil en plâtre ou en celluloïd qui prenne le bassin et descende sur le membre malade jusqu'au genou. On y incorpore une attelle de marche en fer. Le redressement s'obtient progressivement en reliant la jambe fléchie à cette attelle au moyen d'un lien élastique à demeure (Lange). Avec un tel appareil, on peut autoriser le malade à marcher.

On emploie beaucoup aussi une gouttière de Henning qui repose sur le même principe.

Lorsque les contractures sont considérables et dépassent l'angle droit, le redressement donne rarement un résultat satisfaisant. Il faut alors recourir aux procédés par voie

sanglante ; ceux-ci sont seuls indiqués en cas d'ankylose osseuse. A la *hanche*, on ne pratique plus guère actuellement que l'*ostéotomie sous-trochantérienne oblique du fémur*. La figure 278 montre une contracture presque rectangulaire de la hanche droite; sur la figure 279, on voit le même malade après correction de sa mauvaise attitude par l'*ostéotomie sous-trochantérienne*.

Au *genou*, on fait l'ostéotomie sus-condylienne linéaire ou l'ostéotomie incomplète de l'os. Kocher préconise l'excision d'un coin sus-condylien à base antérieure. On assure une bonne attitude en pratiquant ensuite le redressement avec application d'un plâtre.



Fig. 279. — Le malade de la figure 278 après ostéotomie sous-trochantérienne.

D'autres auteurs préfèrent la résection à l'ostéotomie. Pour Helferich, le meilleur procédé consiste dans la résection curviligne d'un petit coin osseux ou même simplement dans l'*ostéotomie curviligne* qui a l'avantage de réduire le raccourcissement du membre au minimum.

Tous les procédés comportent un traitement consécutif avec des gouttières amovibles qu'il faut faire porter pendant longtemps — un à deux ans — pour consolider le résultat. La récidive de la contracture est sans cela très fréquente.

Parmi les **affections syphilitiques du membre inférieur**, les lésions *osseuses* ont pour le chirurgien un certain intérêt. La symptomatologie est dominée par la périostite et l'ostéomyélite, par les hyperostoses et l'ostéite raréfiante. Les épaississements circonscrits de l'os sont rares au fémur. Le plus souvent il s'agit surtout d'un gonflement d'origine périostique. L'ostéite raréfiante, en évoluant dans l'intérieur de l'os, peut, à la moindre occasion, déterminer une fracture spontanée.

Le *tibia* est bien plus souvent que le fémur le siège d'une lésion syphilitique. Le péroné est rarement atteint. Les gommes périostiques s'observent communément à la crête et à la face antérieure du tibia.

Il n'est pas rare qu'elles s'ulcèrent en donnant lieu à des lésions caractérisées par leur forme circulaire, leur bord taillé à pic et la réaction périostique du voisinage. Après guérison, la cicatrice dure et adhérente à l'os et le bourrelet qui l'entoure constituent les caractères indélébiles de la spécificité de la lésion.

L'inflammation périostique diffuse n'est pas rare au tibia. Elle détermine parfois un gonflement appréciable de l'os et peut donner lieu à des déformations considérables. Rarement il se fait une coalescence du tibia et du péroné, par suite des proliférations simultanées du périoste des deux os.

Malgré l'augmentation de volume des os et en raison du processus d'ostéoporose, les fractures spontanées sont loin d'être rares.

Lorsque les foyers d'ostéomyélite syphilitique s'ouvrent à l'extérieur, la symptomatologie rappelle celle de l'ostéomyélite subaiguë ou de la tuberculose osseuse. Les séquestres font généralement défaut.

Les lésions syphilitiques des *orteils* ressemblent à celles que l'on observe au niveau des doigts (p. 408).

Parmi les *articulations* du membre inférieur, le genou et la tibio-tarsienne sont le plus souvent affectés par la syphilis. La hanche est plus rarement atteinte. C'est ainsi que l'hérédo-syphilis peut déterminer, dès les premières années de l'existence ou bien au moment de la puberté, une hydropisie séreuse, généralement bilatérale, des genoux. Cette affection est rarement douloureuse. La gêne fonctionnelle est également exceptionnelle ou insignifiante. Dans certains cas rares, l'affection peut s'étendre

aux articulations les plus diverses. Le diagnostic différentiel, notamment d'avec la tuberculose, peut offrir certaines difficultés.

Le traitement consiste dans le traitement antisyphilitique. Généralement on obtient une restitution *ad integrum*. Il est exceptionnel qu'il persiste une gêne fonctionnelle d'une des articulations, notamment si — ce qui est rare — l'arthrite est suppurée.

La *syphilis acquise* s'accompagne d'affections analogues. Il faut distinguer l'épanchement simple, la *synovite syphilitique*, de la *forme gommeuse*. L'hydropisie syphilitique peut être monoarticulaire ou polyarticulaire. Lorsque plusieurs articulations sont atteintes simultanément, le tableau clinique ressemble à celui du rhumatisme aigu, d'autant plus qu'il existe souvent des douleurs fort vives. Les variations de la quantité de liquide épanchée et de l'intensité de la douleur sont caractéristiques.

Le plus souvent le genou ou la tibio-tarsienne sont affectés isolément.

La forme gommeuse détermine des altérations considérables de la jointure. Des gommes apparaissent dans la synoviale ou dans les extrémités articulaires. Les tissus para-articulaires participent aussi à l'inflammation. D'habitude, il existe simultanément un épanchement séreux ou séro-fibrineux. La suppuration et les fistules sont rares; on ne les rencontre guère que dans des cas à foyers osseux. Dans cette variété, l'articulation, par suite de l'usure du cartilage ou de l'os, est toujours profondément modifiée.

Les douleurs articulaires sont généralement insignifiantes dans la forme synoviale, et la gêne fonctionnelle est réellement peu marquée, caractère différentiel important d'avec la tuberculose.

En cas de gommes osseuses et de destructions avancées des extrémités articulaires, les troubles subjectifs sont souvent considérables. L'exacerbation nocturne des douleurs est caractéristique.

Comme dans toute arthrite, les contractures sont constantes dans les cas graves, et les destructions étendues des extrémités articulaires aboutissent à l'ankylose fibreuse ou osseuse.

Le diagnostic différentiel avec les autres arthrites peut, nous l'avons dit, être fort difficile. Aussi importe-

Planche XXXIX. — Haut de la planche : fibrome pédiculé, issu de la matrice onguéale du quatrième orteil. — Bas de la planche : fibrome sous-cutané du deuxième orteil.

---

t-il beaucoup de déceler l'existence de la syphilis dans les antécédents.

Au point de vue thérapeutique, la médication antisyphilitique domine la question. Une fois que la transformation fibreuse s'est effectuée, le traitement spécifique demeure habituellement inefficace. Aussi, lorsqu'en pareil cas on se trouve en présence de contractures gênantes, il faut, pour les faire disparaître, recourir aux procédés que nous avons précédemment indiqués. Même des interventions sanglantes peuvent devenir nécessaires. C'est ainsi que, dans les cas où l'arthrite est suppurée et où les extrémités articulaires sont détruites, la résection constitue souvent le meilleur procédé pour rendre le membre utilisable pour la marche.

Tumeurs du membre inférieur.

Au *membre inférieur*, on rencontre des *tumeurs*

Fig. 280. — Lipome de la cuisse droite.

analogues à celles que nous avons décrites en détail à propos du membre supérieur. On devra donc se reporter aux paragraphes correspondants du chapitre précédent. Il nous reste seulement à mentionner quelques types par-



ticuliers et à renvoyer aux figures qui les représentent.

La figure 280 montre comme exemple d'une *tumeur* bénigne *des parties molles* un *lipome* sessile ; la figure 281 un *lipome pédiculé.* Sur la planche XXXIX, deux figures représentent des *fibromes*, tumeurs rares au membre infé-



Fig. 281. — Lipome pédiculé de la cuisse gauche.

rieur ; celui du haut est pédiculé et prend naissance sur le lit de l'ongle du quatrième orteil ; celui du bas est sous-cutané et occupe toute la face dorsale du deuxième orteil. La figure 282 reproduit un volumineux *névrome plexiforme,* polylobé et éléphantiasique, de la cuisse gauche (comparer avec la figure 121).

Les *lymphangiomes* envahissant secondairement la cuisse ont été signalés antérieurement (p. 294). Les *tumeurs malignes des parties molles* sont représentées par

des *épithéliomas* et par des *sarcomes*. Les *carcinomes* peuvent se développer sur une lésion inflammatoire chronique (comparer avec le lupus cancérisé, tome Ier, p. 107) ;



Fig. 282. — Névrome plexiforme de la cuisse gauche.

les ulcères variqueux de jambe, lorsqu'ils sont anciens, sont à cet égard particulièrement exposés. Les *sarcomes* ont communément pour point de départ l'aponévrose, tout comme au membre supérieur (fig. 283) ; ils peuvent aussi prendre naissance dans les *ganglions lymphatiques*,

notamment dans ceux de la région inguinale, ou dans le tissu cellulaire *interstitiel*.

Les *tumeurs bénignes des os* revêtent le plus souvent la forme d'*exostoses* de la région épiphysaire. Les *enchondromes* sont plus rares. La planche XL montre en coupe un *enchondrome ossifiant du péroné*.

Mentionnons brièvement les *kystes hydatiques* que l'on rencontre à l'occasion au membre inférieur soit dans les os, soit dans les muscles.

On voit l'exemple d'un *cystosarcome du fémur* sur la figure 284.

Les figures 210 et 212 représentent des tumeurs osseuses d'origine médullaire. Au contraire, le sarcome polykystique que reproduit la figure 285 est d'origine périostée.

Pour le *traitement* des tumeurs du membre inférieur, les règles sont identiquement les mêmes que pour le membre supérieur. Notamment dans le cancer, l'extirpation précoce en tissu sain, l'amputation ou la désarticulation du membre, offrent quelques chances de guérison permanente. Dans les tumeurs malignes des os qui n'ont pas encore envahi les parties molles voisines, on a parfois pu réséquer avec succès sur une plus ou moins grande étendue l'os malade, en conservant les principaux troncs vasculaires et nerveux.



Fig. 283. — Sarcome de la jambe droite.



Fig. 284. — Ostéosarcome du fémur.

Planche XL. — Enchondrome ossifiant du péroné en coupe longitudinale.

Opérations qui se pratiquent sur le membre inférieur. Amputations.

L'*amputation* des différents *orteils* et *métatarsiens* n'a pas ici la même importance qu'au membre supérieur, parce que la conservation de moignons d'orteils, si courts soient-ils, est moins indispensable. Aussi hésite-t-on moins à pratiquer la désarticulation d'un orteil.

Dans l'*amputation de la jambe*, il faut s'efforcer d'être économe. Cette tendance conservatrice doit cependant s'arrêter là où la



nature du mal le commande. C'est ainsi, par exemple, que, dans la gangrène par artériosclérose, l'amputation doit

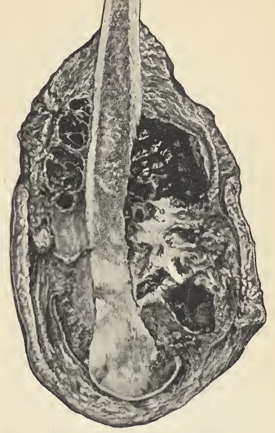


Fig. 285. — Sarcome périosté de l'extrémité inférieure du fémur.

être faite assez haut pour que la circulation du moignon soit parfaitement assurée. De même, il faut bien, dans les tumeurs malignes, amputer en tissu sain.

Dans ces derniers temps, on a cherché le moyen d'obtenir

un *moignon* sur lequel le malade puisse s'appuyer sans souffrir. Tel n'était guère le cas autrefois; car, en dehors de quelques rares *amputations ostéoplastiques* qui satisfaisaient à ces conditions, on était d'une manière générale obligé, après l'amputation de la jambe, de reporter le point d'appui de la prothèse sur le bassin, notamment sur la tubérosité de l'ischion. Dans les amputations au tiers supérieur de la jambe, on se tirait d'affaire en plaçant le court moignon de la jambe en flexion à angle droit sur la cuisse et en arrangeant le pilon de telle manière que le genou reposât sur lui. Actuellement nous disposons d'une série de procédés aptes à fournir un bon moignon; nous les mentionnerons à propos des différentes opérations.

Amputation de la jambe à la partie inférieure, d'après Syme. — Malgré que cette opération soit généralement délaissée à l'heure actuelle, parce que le lambeau talonnier qui recouvre le moignon forme une coque qui s'adapte mal, elle offre cependant un intérêt historique, car elle a été le précurseur de l'amputation ostéoplastique de Pirogoff. Dans ce procédé, on ne conserve du pied que le lambeau cutané du talon. Tandis qu'on tient le pied de la main gauche, on trace sur son dos un petit lambeau cutané, convexe en bas et allant d'une malléole à l'autre ; puis on enfonce le couteau du côté plantaire près de la pointe de la malléole et l'on sectionne toutes les parties molles jusqu'à l'os en forme d'étrier. On dissèque ensuite le lambeau cutané dorsal assez loin, pour qu'on puisse commodément pénétrer dans la tibio-tarsienne. On ouvre cette articulation, on sectionne les ligaments latéraux et la partie postérieure de la capsule et l'on repousse l'avant-pied en arrière, jusqu'à ce qu'apparaisse le calcanéum. On détache cet os à l'aide de nombreux petits coups de couteau transversaux dirigés vers l'os. Pour terminer, on détache une mince lamelle du tibia avec les malléoles à l'aide de la scie ; on rabat et l'on suture le lambeau cutané.

Amputation ostéoplastique de la jambe à la partie inférieure, d'après Pirogoff. — L'opération ressemble à celle de Syme que nous venons de décrire ; on conserve simplement une portion du calcanéum dans le lambeau talonnier. Lambeau dorsal et incision en étrier comme ci-dessus ; de même section des ligaments laté-

raux et de la partie postérieure de la capsule. Au niveau de l'incision en étrier, on scie le calcanéum transversalement et l'on rabat le lambeau talonnier après sciage des os de la jambe et on le fixe par des sutures. La figure 286 montre sur quel point du squelette le trait de scie doit porter. On y reconnaît notamment que c'est la partie postérieure du lambeau talonnier qui sert à la marche. Pour éviter cet inconvénient et obtenir que l'appui se fasse par la partie du calcanéum qui est destinée à cet usage, Günther a proposé de scier les os obliquement, suivant la direction indiquée par la figure 287. C'est avec cette modification que l'on pratique maintenant l'opé-

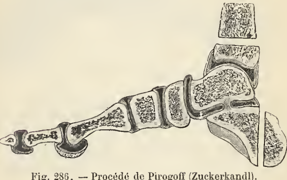


Fig. 286. — Procédé de Pirogoff (Zuckerkandl).

ration de Pirogoff le plus souvent. Le moignon remplit alors admirablement les conditions voulues.

Amputation de jambe au niveau de la diaphyse. — C'est Bier qui récemment a le premier eu l'idée de pratiquer cette opération par un procédé ostéoplastique. Voici comment il l'a réglée : à la partie antérieure de la jambe on circonscrit tout d'abord un large lambeau cutané à base supérieure et on le récline en haut. De la face du tibia ainsi mise à nu, on détache, à l'aide d'un trait de scie, une mince lamelle osseuse recouverte de son périoste et ne demeurant adhérente qu'à sa partie supérieure par le périoste qui lui constitue en quelque sorte une charnière. Après avoir formé à la partie postérieure de la jambe un lambeau cutané de dimensions correspondantes, et l'avoir également récliné en haut, on sectionne

circulairement à la base des lambeaux cutanés d'abord les muscles, puis on scie les os en respectant le lambeau ostéo-périosté que l'on a préparé au début. On lie les vaisseaux ; on rabat et l'on fixe par quelques points

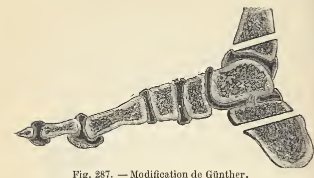


Fig. 287. — Modification de Günther.

au catgut le lambeau ostéo-périosté sur les surfaces de section dès os. Enfin on dispose les lambeaux cutanés sur le moignon, et on les réunit par la suture. Afin que l'appui ne se fasse pas au niveau de la cicatrice, il importe de donner au lambeau antérieur une longueur plus considérable qu'au postérieur, ce qui tend à rejeter la ligne de suture en arrière.

Lorsque l'amputation se fait pour une gangrène diabétique ou artérioscléreuse, il vaut mieux renoncer aux procédés ostéoplastiques afin de ne pas compliquer les choses. Même dans de pareils cas, on peut actuellement recourir à des procédés qui rendent le moignon apte à servir de point d'appui. C'est ainsi que Hirsch a montré que par des exercices méthodiques, en percutant le moignon récemment cicatrisé et en le martelant avec un objet dur, un billot de bois, par exemple, disposé dans le lit, on peut le rendre insensible et propre à servir de point d'appui à la prothèse. Suivant le conseil de Bunge, on peut aussi extraire la moelle osseuse du tibia sur une profondeur de 1 ou 2 millimètres, à l'aide d'une cuiller tranchante. Voici par conséquent le schéma d'une amputation de jambe : dissection de la peau après incision circulaire, formation d'une manchette ou de lambeaux. Après dis-

section de la peau assez loin pour que l'étoffe soit suffisante pour recouvrir ensuite le moignon sans tension, on procède, à la base des lambeaux cutanés, à la division des muscles et à la section de l'os. Ligature des vaisseaux, curettage de la moelle osseuse, suture cutanée. Traitement consécutif du moignon par la percussion et le martelage, ainsi qu'il a été indiqué ci-dessus.

Pour l'**amputation de cuisse**, le mieux est de tracer deux lambeaux musculo-cutanés, l'un antérieur, grand; l'autre, postérieur, plus petit. On récline ces deux lambeaux en haut, on incise le périoste circulairement et l'on scie l'os transversalement. Ligature minutieuse des vaisseaux, réunion des lambeaux par-dessus le moignon.

L'amputation du fémur à l'extrémité inférieure peut se faire par le procédé *ostéoplastique* de Gritti. Grand lambeau cutané antérieur, atteignant en bas la tubérosité antérieure du tibia. En réclinant ce lambeau en haut, on sectionne le tendon rotulien, de sorte que la rotule suit le sort du lambeau. On divise les ligaments latéraux, on sectionne la capsule et les ligaments croisés. L'articulation étant ainsi ouverte, on scie le fémur au-dessus des condyles. On détache alors à la scie une mince lamelle de la surface cartilagineuse de la rotule, de sorte qu'en replaçant le lambeau cutané la surface de section de la rotule s'applique contre celle du fémur. Pour finir, on forme un petit lambeau musculo-cutané sur le côté postérieur du membre et, après ligature attentive des vaisseaux, on réunit les deux lambeaux par-dessus le moignon.

Désarticulations.

La **désarticulation des différents orteils** au niveau des articulations interphalangiennes ou métatarsiennes se fait de la même manière que pour les doigts. De même la désarticulation du premier ou du cinquième orteil peut se faire conjointement avec le métatarsien correspondant, suivant la technique indiquée à propos de la main.

La **désarticulation simultanée des cinq orteils** se fait à l'aide de deux lambeaux, l'un plantaire, l'autre dorsal. Afin d'être certain que les lambeaux cutanés sont suffisamment étoffés pour recouvrir la tête des métatarsiens, il faut faire porter l'incision jusque sur les palma-

tures qui réunissent les orteils entre eux, tant du côté de la plante que de celui du dos du pied. Si alors on récline quelque peu les lambeaux cutanés et qu'on ouvre les articulations métatarso-phalangiennes les unes après les autres, il est facile d'enlever les orteils d'un bloc.

La **désarticulation de Lisfranc** porte sur l'interligne *tarso-métatarsien*. Pour le tracé des lambeaux cutanés, on se repère sur deux saillies osseuses faciles à reconnaître: en dedans le scaphoïde, en dehors la tubérosité du cinquième métatarsien. On trace d'abord un petit lambeau cutané dorsal, convexe en bas, commençant à deux travers de doigt au delà du scaphoïde et rejoignant en arc de cercle la tubérosité du cinquième métatarsien. On récline quelque peu le lambeau cutané, et l'on divise les tendons et les muscles du côté dorsal. Puis on circonscrit du côté de la plante du pied un grand lambeau presque rectangulaire dont l'origine et la terminaison coïncident avec les points correspondants du lambeau dorsal. Le lambeau plantaire descend inférieurement jusqu'aux têtes des métatarsiens. Maintenant seulement on ouvre les articulations tarso-métatarsiennes du côté dorsal l'une après l'autre, en commençant par le cinquième métatarsien. D'habitude on réussit bien jusqu'au deuxième métatarsien, parce que les articulations forment ensemble une courbe régulière légèrement convexe en bas. Il faut par contre exercer une certaine attention pour découvrir l'interligne au niveau du premier métatarsien et du premier cunéiforme ; car ici l'interligne est situé plus bas. Toutes les articulations étant ouvertes, on sectionne les ligaments latéraux et la partie postérieure de la capsule dans toute son étendue; puis, à l'aide d'un couteau à amputation de dimensions moyennes, on achève le lambeau plantaire que l'on avait tracé au début. Ce faisant, il faut suivre la partie postérieure des métatarsiens de très près, afin que le lambeau renferme toutes les parties molles de la plante du pied. Pour terminer, on rabat le lambeau plantaire sur la plaie et on le réunit avec le lambeau dorsal.

La **désarticulation du pied d'après Chopart** se passe dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne d'une part, dans l'articulation calcanéo-cuboïdienne d'autre part. Des os du pied, l'astragale et le calcanéum sont seuls conservés dans le moignon. Le lambeau cutané dorsal est

circonscrit par une courbe à convexité inférieure et s'étend du bord postérieur du scaphoïde à un travers de doigt en arrière de la tubérosité du cinquième métatarsien. Le lambeau plantaire, qu'il faut tracer presque à angle droit, descend jusqu'au milieu des métatarsiens et doit, comme dans la désarticulation de Lisfranc, comprendre toutes les parties molles de la plante. On dissèque d'abord le lambeau dorsal et l'on trace le lambeau plantaire. Puis, commençant sur le bord postérieur du scaphoïde, on ouvre l'articulation astragalo-scaphoïdienne, puis la calcanéo-cuboïdienne. La section des ligaments et de la partie postérieure de la capsule permet d'introduire un couteau à amputation en arrière des os du tarse et de détacher des os le lambeau préalablement tracé. Finalement on rabat le lambeau plantaire et on le réunit avec le lambeau dorsal. Pendant le traitement consécutif, il faut veiller à ce que le moignon reste bien à angle droit, car il a une tendance à basculer en arrière.

La **désarticulation du genou** se pratique rarement, car les condyles fémoraux sont peu aptes à servir de points d'appui. On forme un grand lambeau dorsal, descendant à un travers de main au-dessous de l'interligne articulaire, et un lambeau un peu plus petit du côté postérieur. Le lambeau dorsal, avec la rotule qu'il renferme, est rabattu en haut après section du tendon rotulien ; on ouvre largement l'articulation du genou et l'on sectionne ses ligaments latéraux et croisés. Après incision de la capsule en arrière, on enfonce un couteau à amputation en arrière des os de la jambe et l'on achève le lambeau musculo-cutané postérieur que l'on avait tracé au début. Ligature des vaisseaux, réunion des lambeaux cutanés.

La **désarticulation de la hanche** peut, lorsque la nature des lésions le permet, se pratiquer comme celle de l'épaule : après application d'une bande d'Esmarch, on commence par une amputation haute, et après ligature des vaisseaux et suppression du lien constricteur on procède à la désarticulation par dissection des parties molles.

D'autres fois, il faut d'abord découvrir les vaisseaux fémoraux immédiatement au-dessous de l'arcade fémorale et les lier. Puis on trace deux grands lambeaux musculo-cutanés, l'un antérieur, l'autre postérieur, en procédant comme pour une dissection et en pinçant et en liant les vaisseaux qui donnent (rameaux de la fessière et de

l'obturatrice). On peut ainsi, sans perte de sang notable, disséquer le lambeau antérieur sur une grande étendue jusqu'à ce que, suivant toujours l'os, on atteigne la hanche. On incise alors la capsule largement sur sa face antérieure et avec un bistouri étroit, que l'on insinue entre la tête articulaire et la cavité cotyloïde, on sectionne le ligament rond. Il est alors facile de luxer la tête, en faisant placer le membre par un aide en hyperextension et en rotation externe. On divise la partie postérieure de la capsule, on détache les parties molles de l'os et l'on achève le lambeau musculo-cutané postérieur.

Avec le procédé de Momburg (p. 298), la désarticulation de la hanche peut se faire sans aucune perte de sang.

Résections.

Résection de l'articulation du pied d'après Kœnig. — On aborde l'articulation à l'aide de deux incisions qui passent immédiatement en avant du bord supérieur des deux malléoles. L'incision interne part d'un point situé sur le tibia à 3 ou 4 centimètres au-dessus de l'articulation, en dedans des tendons extenseurs ; elle se trouve tout près du bord antérieur de la malléole interne. Elle se dirige en bas, passe sur l'articulation qu'elle ouvre à ce moment et aboutit au scaphoïde. L'incision externe se trouve de même sur le bord antérieur de la malléole externe ; elle ouvre également l'articulation et se termine au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Le pont cutané ainsi constitué est alors détaché de l'os sous-jacent dans toute son épaisseur ; il renferme les tendons, les nerfs et les vaisseaux, et on le soulève à l'aide d'un crochet. L'articulation est alors suffisamment dénudée pour qu'on puisse l'aborder soit par l'incision interne, soit par l'externe. Avant de passer à la résection des surfaces articulaires, on détache d'un coup de ciseau la corticale externe des malléoles de manière qu'elle demeure en connexion en haut avec le tibia ou le péroné, en bas avec les ligaments latéraux. La résection du tibia se fait avec un ciseau large, celle de l'astragale avec le ciseau ou la scie cultellaire. Il n'est pas rare que l'astragale, notamment en cas de tuberculose, soit tellement malade qu'il faille en pratiquer l'ablation totale, ce qui est facile à réaliser par les incisions latérales. Si la résection est faite pour

tuberculose, il faut la compléter par l'extirpation de la totalité de la capsule fongueuse. En arrière, ce n'est pas toujours facile, mais on y réussit d'habitude avec un peu de soins et d'attention.

Parmi les autres incisions utilisées pour la résection du pied, mentionnons encore celles de Kocher et de Helferich. Kocher fait une grande incision curviligne qui part du tendon d'Achille à un travers de main au-dessus de la malléole externe, et, se dirigeant en bas, contourne la malléole externe. L'extrémité de l'incision curviligne remonte jusqu'au tendon péronier antérieur. On sectionne les tendons péroniers, qu'à la fin on réunira à nouveau. On détache de l'os le périoste de la malléole externe, l'insertion de la capsule à l'astragale et les ligaments latéraux. En luxant le pied à l'aide d'un vigoureux mouvement d'adduction, on aperçoit alors tout l'intérieur de l'articulation.

Helferich taille un vaste lambeau dans la peau du dos du pied. Il sectionne à ce moment les tendons qu'il réunit à nouveau à la fin de l'opération. On récline le lambeau en haut et on ouvre largement l'articulation à sa face antérieure. La section des ligaments latéraux permet de la faire bâiller et d'inspecter commodément tous les détails. L'opération est un peu compliquée en raison de la division des tendons ; elle n'est applicable qu'en l'absence de fistules dans les cas où l'asepsie peut être parfaite.

Résection du pied d'après Wladimiroff-Mikulicz. — Cette opération comporte l'ablation de l'astragale et du calcanéum en totalité; en outre, on scie la partie inférieure du tibia, le scaphoïde et le cuboïde. Ce procédé n'est utilisable qu'en cas de lésions limitées à l'astragale et au calcanéum.

La situation des incisions cutanées est indiquée sur la figure 288. L'incision transversale de la plante et celle de la partie postérieure de la jambe vont jusqu'à l'os. On ouvre la tibio-tarsienne par derrière, et c'est par là aussi que l'on dénude et que l'on scie l'extrémité inférieure du tibia et du péroné. En étendant alors fortement le pied, on amène l'astragale dans la plaie et il est aisé de l'enlever avec le calcanéum, voire avec d'autres parties malades du tarse. Après avoir avivé les surfaces articulaires du scaphoïde et du cuboïde (fig. 289), on place le pied de telle manière que les surfaces de section des os de la

jambe s'affrontent avec celles des os du tarse : il en résulte un pied bot équin aussi prononcé que possible. Afin que le pied puisse ultérieurement servir à la marche, on fléchit les orteils à angle droit au niveau des articulations métatarso-phalangiennes et on les immobilise dans cette attitude dès le premier pansement (fig. 290).

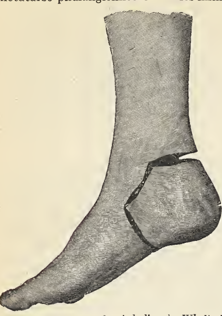


Fig. 288. — Résection du pied d'après Wladimiroff-Mikulicz. Incision de la peau.

Résection du genou. — Un excellent procédé est dû à Textor ; cet auteur utilise un grand lambeau cutané dorsal qui va d'un condyle fémoral à l'autre en divisant le ligament rotulien par le milieu. On récline en haut le lambeau renfermant la rotule. On ouvre ensuite largement la capsule par sa face antérieure, on détache les ligaments latéraux des condyles et l'on désinsère les ligaments croisés du fémur à l'aide de petites incisions dirigées contre la fosse intercondylienne. L'articulation bâille alors complètement et l'on peut examiner les deux surfaces articulaires. Suivant l'étendue des lésions, on détache à la scie des lamelles osseuses plus ou moins épaisses; en cas de tuberculose, on extirpe avec soin la synoviale fongueuse en totalité. Quand il n'existe pas de lésions de la rotule obligeant à sacrifier cet os, on détache une mince lamelle de sa face cartilagineuse, et l'on procède de même à la partie antérieure de l'extrémité infé-

rieure du fémur, là même où la rotule devra ultérieurement se loger. Les surfaces de sciage du tibia et du fémur sont affrontées et suturées au besoin au fil d'argent ou



Fig. 289. — Résection du pied d'après Wladimiroff-Mikulicz. Configuration du pied après résection. On voit les surfaces de section des os de la jambe, du cuboïde et du scaphoïde.



Fig. 290. — Résection du pied d'après Wladimiroff-Mikulicz. Forme du moignon (d'après Zuckerkandl).

de bronze d'aluminium. Quelques points au catgut réunissent les tronçons du ligament rotulien et des parties fibreuses de la capsule articulaire et l'on termine par la suture de la peau.

L'incision de Volkmann s'étend transversalement d'un condyle à l'autre en passant par le milieu de la rotule. On scie cet os transversalement; en terminant l'opération, on en fait la suture. Le reste de l'opération comme ci-dessus.

L'**arthrectomie** ne se pratique guère qu'au niveau du genou, pour synovite tuberculeuse. Elle consiste à ouvrir largement la jointure de la même manière qu'en vue de la résection et à extirper soigneusement la capsule fongueuse. On ne touche pas aux extrémités articulaires.

Résection de la hanche d'après Langenbeck. —

On couche le malade sur le côté sain et l'on place le membre malade en adduction et en flexion légères. Une incision de 10 à 12 centimètres dans l'axe du membre passe par le milieu du grand trochanter, descend au delà de sa limite inférieure et divise les fessiers et la capsule. On libère les insertions musculaires du grand trochanter en détachant avec le ciseau des copeaux d'os ; le reste du trochanter est décollé à sa base d'un coup de ciseau. La partie postérieure de la capsule est ainsi mise à nu ; on l'incise largement et on luxe par rotation externe du membre la tête articulaire que l'on scie. C'est généralement facile, le ligament rond étant le plus souvent détruit. Sinon il faut le sectionner à l'aide d'un couteau étroit insinué entre la tête et le cotyle. D'après Kœnig, on peut aussi pratiquer d'une manière différente : on commence par l'ostéotomie du col fémoral et l'on extrait ensuite la tête de la cavité articulaire. En présence d'une lésion tuberculeuse, on extirpe la capsule fongueuse et l'on examine soigneusement la cavité cotyloïde. Les points de carie que l'on y rencontre fréquemment doivent être curés à la gouge frappée ou à la curette. Pour terminer, on place l'extrémité supérieure du fémur en abduction légère, on l'applique contre la cavité articulaire et on la maintient dans cette attitude par une attelle après drainage et suture de la plaie.

Pour mettre à nu des lésions étendues de la région cotyloïdienne, on peut recommander l'incision suivante due à Sprengel : une grande incision curviligne se dirige du grand trochanter en haut jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure, puis suit la crête iliaque. Si l'on détache ce lambeau de l'os en y laissant adhérer tous les muscles, on obtient un accès excellent pour aborder l'articulation et la face postérieure de la palette iliaque.

TABLE ALPHABÉTIQUE



TABLE DES MATIÈRES

11522-11. — Corbeil. Imprimerie Crété.

Atlas-Manuels coloriés

Reliés en maroquin souple, tête dorée.

Atlas-Manuel d'Anatomie pathologique, par les Drs BOLLINGER et GOUGET ... 20 fr.
Atlas-Manuel de Bactériologie, par les Drs LEHMANN, NEUMANN et GRIFFON ... 20 fr.
Atlas-Manuel des Bandages, Pansements et Appareils, par les Drs HOFFA et P. HALLOPEAU. Préface de P. BERGER ... 14 fr.
Atlas-Manuel des Maladies de la Bouche, du Pharynx et des Fosses nasales, par les Drs L. GRUNWALD et G. LAURENS ... 14 fr.
Atlas-Manuel des Maladies des Dents, par les Drs PREISWERK et CHOMPRET ... 18 fr.
Atlas-Manuel de Chirurgie oculaire, par O. HAAB et A. MONTHUS ... 16 fr.
Atlas-Manuel de Chirurgie opératoire, par les Drs O. ZUCKERKANDL et A. MOUCHET. Préface du Dr QUÉNU ... 16 fr.
Atlas-Manuel de Chirurgie orthopédique, par les Drs LUNING, SCHULTHESS et VILLEMIN ... 16 fr.
Atlas-Manuel de Diagnostic clinique, par les Drs C. JAKOB et A. LÉTIENNE ... 15 fr.
Atlas-Manuel des Maladies des Enfants, par HECKER-TRUMPP et APERT, médecin des hôpitaux de Paris ... 20 fr.
Atlas-Manuel des Fractures et Luxations, par les Drs HELFERICH et P. DELBET ... 20 fr.
Atlas-Manuel de Gynécologie, par les Drs SCHAEFFER et J. BOUGLÉ, chirurgien des hôpitaux de Paris ... 20 fr.
Atlas-Manuel de Technique gynécologique, par les Drs SCHAEFFER, P. SEGOND, professeur à la Faculté de Paris, et O. LENOIR ... 15 fr.
Atlas-Manuel d'Histologie pathologique, par les Drs DURCK et GOUGET, professeur agrégé à la Faculté de Paris ... 20 fr.
Atlas-Manuel d'Histologie et d'Anatomie microscopique, par les Drs J. SOBOTTA et P. MULON. Préface du Dr LAUNOIS ... 20 fr.
Atlas-Manuel des Maladies du Larynx, par les Drs L. GRUNWALD et CASTEX, chargé du cours de laryngologie à la Faculté de médecine de Paris ... 14 fr.
Atlas-Manuel des Maladies externes de l'Œil, par les Drs O. HAAB et A. TERSON ... 16 fr.
Atlas-Manuel des Maladies de l'Oreille, par les Drs BRUHL, POLITZER et G. LAURENS ... 18 fr.
Atlas-Manuel des Maladies de la Peau, par les Drs MRACEK, L. HUDELO et H. RUBENS DUVAL ... 24 fr.
Atlas-Manuel de Médecine et de Chirurgie des Accidents, par les Drs GOLEBIEWSKI et P. RICHE, chirurgien des hôpitaux de Paris ... 20 fr.
Atlas-Manuel de Médecine légale, par les Drs HOFMANN et Ch. VIBERT. Préface par le professeur BROUARDEL ... 18 fr.
Atlas-Manuel d'Obstétrique, par les Drs SCHAEFFER et POTOCKI. Préface de M. le professeur PINARD ... 20 fr.
Atlas-Manuel d'Ophtalmoscopie, par les Drs O. HAAB et A. TERSON ... 15 fr.
Atlas-Manuel de Psychiatrie, par les Drs WEYGANDT et J. ROUBINOVITCH, médecin de la Salpêtrière ... 24 fr.
Atlas-Manuel du Système Nerveux, par les Drs C. JAKOB, RÉMOND et CLAVELIER ... 20 fr.
Atlas-Manuel des Maladies du Système nerveux, par les Drs SEIFFER et G. GASNE, médecin des hôpitaux de Paris ... 18 fr.
Atlas-Manuel des Maladies vénériennes, par les Drs MRACEK et EMERY, chef de clinique de l'hôpital Saint-Louis ... 20 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL ✶

Atlas-Manuel de Chirurgie générale

Par le Dr G. MARWEDEL

Edition française, par le Dr M. CHEVASSU
Prosecteur à la Faculté de Médecine de Paris.

1908, 1 vol. in-16 de 420 pages, avec 28 planches coloriées et 171 fig., relié en maroquin souple, tête dorée . . . . 16 fr.

Il n'existait pas encore de précis comparable à ce nouvel Atlas-Manuel de Chirurgie du professeur Marwedel. Nos traités de pathologie chirurgicale générale ne sont pas faits pour les débutants, nos précis et nos manuels, bien que destinés aux commençants, sont souvent trop exclusivement techniques; surtout, ils ne parlent pas assez aux yeux. Ce précis a su éviter ces deux écueils : tout en restant un précis de chirurgie, il est bien un exposé de chirurgie générale, de cette partie de la chirurgie qui est unie à la médecine par les liens les plus étroits; le chapitre des *infections*, en particulier, est tout à fait au courant des idées les plus modernes, et plus d'un praticien pourra prendre là un aperçu rapide d'une série de notions avec lesquelles il n'a pas été familiarisé jadis. De plus, ce précis est illustré d'une façon tout à fait remarquable; dans le chapitre des néoplasmes, en particulier, il est difficile de réunir en moins de pages une plus belle série de types néoplasiques, tels que l'étudiant peut les observer dès ses premiers pas à l'hôpital, et tels qu'il pourrait en étudier la structure s'il avait de temps en temps la curiosité de jeter les yeux sur un microscope.

Atlas-Manuel de Chirurgie des Régions

TÊTE — COU — THORAX

Par le Professeur SULTAN

Edition française par le Dr KÜSS
Ancien interne, lauréat des hôpitaux de Paris.

1909, 1 vol. in-16 de 390 pages avec 40 planches coloriées et 223 fig., relié en maroquin souple, tête dorée . . . . 20 fr.

La clarté de cet ouvrage concis, l'élimination de son cadre de toute description fastidieuse et de toute discussion inutile, les nombreuses et excellentes figures qui complètent et commentent le texte, en font le type des livres faciles à lire et à comprendre, des livres que l'on destine à l'étudiant et que l'étudiant *devrait* lire.

Mais la richesse de son iconographie, la façon dont ce manuel traite des plus récents procédés d'investigation clinique et des acquisitions nouvelles de la thérapeutique chirurgicale font qu'il sera également consulté avec profit par tout médecin-praticien soucieux de se tenir au courant de son art.

Atlas-Manuel de Diagnostic clinique

(TECHNIQUE MÉDICALE, INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES)

Par le Dr C. JAKOB

Troisième édition française, par le Dr A. LÉTIENNE
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

1901, 1 vol. in-16 de 396 pages, avec 86 figures intercalées dans le texte et 68 planches chromolithographiées, comprenant 182 figures, relié en maroquin souple, tête dorée.............................. **15 fr.**

Dans la première partie, l'auteur montre comment il faut procéder à l'examen des malades, en général, puis à l'examen de tous les organes, en particulier.

Les chapitres suivants sont un résumé de pathologie et de thérapeutique spéciales. On y remarquera les méthodes diététiques applicables spécialement à chaque maladie.

La deuxième partie est consacrée à l'exposé et à l'iconographie des procédés d'exploration clinique les plus nouveaux ou les plus récemment perfectionnés : la microscopie, les réactions chimiques et colorées, la projection des organes normaux, la topographie de la percussion. Elle comprend ensuite les schémas relatifs aux affections pulmonaires, cardiaques et abdominales. Cette première partie est accompagnée de 68 planches originales en couleurs. C'est une série de « leçons de choses » médicales.

M. Létienne a eu soin de mettre en relief les travaux de la clinique francaise et l'enseignement des maîtres de la Faculté de médecine de Paris.

Dans la 3e *édition*, de nouveaux chapitres ont été consacrés à la radioscopie et la phonendoscopie : les notions bactériologiques ont été mises au courant des plus récentes découvertes.

Atlas-Manuel de Médecine légale

Par le Professeur HOFMANN

Directeur de l'Institut de médecine légale de Vienne.

Deuxième édition française, par le Dr CH. VIBERT
Médecin-expert près les Tribunaux de la Seine.

Préface par le Professeur P. BROUARDEL

1900, 1 vol. in-16 de 168 pages, avec 56 planches chromolithographiées et 193 figures, relié en maroquin souple, tête dorée....... **18 fr.**

Cet **Atlas-Manuel de Médecine légale** se présente sous les auspices des maîtres les plus autorisés de la médecine légale. Les planches ont été dessinées d'après nature sous les yeux du professeur Hofmann (de Vienne). Le Dr Vibert, chef du laboratoire du professeur Brouardel, à la Morgue, a enrichi le texte d'additions prises dans le service de son maître, qui a bien voulu écrire une introduction pour cette édition.

Voici un aperçu des principaux sujets traités :

A la *Médecine légale des organes génitaux de l'homme et de la femme*, vices de conformation, hermaphrodisme, anomalies de l'hymen, *avortement*, 4 planches en couleur et 78 figures en noir sont consacrées. Vient ensuite l'*Infanticide* avec 3 planches en couleurs et 7 en noir. Les *coups et blessures*, comprenant 13 planches en couleur et 86 en noir ; fractures du crâne et contusion du cerveau, blessures en cas de meurtre ou de suicide, par armes blanches ou armes à feu, brûlures. — La *pendaison*, la *strangulation*, la *submersion*, sont l'objet de 8 planches en couleurs et 13 en noir. Les *empoisonnements* comprennent 22 planches en couleurs : empoisonnement par la lessive de soude, les acides sulfurique, chlorhydrique, azotique, phénique, le sublimé, le cyanure de potassium, le phosphore, l'arsenic, l'oxyde de carbone, etc.

L'Atlas se termine par l'*examen du cadavre* (5 pl. en couleurs et 6 en noir).

Atlas-Manuel des Maladies du Larynx

Par le Dr GRUNWALD

Deuxième édition française, par le Dr A. CASTEX
Chargé du cours de laryngologie à la Faculté de médecine de Paris,

et P. COLLINET, ancien interne des hôpitaux de Paris.

1903, 1 vol. in-16 de 244 p., avec 53 fig. et 44 planches chromolithogr. comprenant 107 fig., relié en maroquin souple, tête dorée... **14 fr.**

L'Atlas-Manuel des Maladies du Larynx est divisé en deux parties :

La première partie est un résumé de laryngologie, clair et méthodique. L'ouvrage débute par l'anatomie et la physiologie. Viennent ensuite les méthodes d'examen : laryngoscopie indirecte avec le miroir, laryngoscopie directe, inspection, palpation, auscultation, stroboscopie, éclairage par transparence, examen radiographique. Le dernier chapitre est consacré aux causes et au traitement.

La deuxième partie traite de la pathologie et de la thérapeutique. I. Inflammations aiguës. — II. Inflammations chroniques. — III. Tumeurs. — IV. Troubles de la motilité. — V. Troubles de la sensibilité. — VI. Troubles de la circulation. — VII. Solutions de continuité. — VIII. Corps étrangers. — IX. Malformations.

Atlas-Manuel des Maladies de la Bouche

du Pharynx et des Fosses nasales

Par le Dr GRUNWALD

Édition française, par le Dr LAURENS
Ancien interne des hôpitaux.

1903, 1 vol. in-16 de 197 p., avec 42 pl. chromolithographiées comprenant 106 figures et 41 figures, relié maroquin souple, tête dorée. **14 fr.**

L'Atlas-Manuel des Maladies de la Bouche, du Pharynx et des Fosses nasales est conçu sur un plan nouveau ; il diffère de la plupart des traités de rhinologie et de pharyngologie, en ce qu'il constitue un véritable traité de séméiologie, de pathologie et de thérapeutique du nez, du pharynx et de la bouche ; de plus, il contient une foule d'aperçus originaux et d'idées personnelles.

La partie iconographique est très intéressante, car, en regard de chaque planche, une description de la lésion anatomique réalise une véritable observation clinique, très précise. L'Atlas à lui seul forme un résumé de toute la pathologie naso-sinusale et buccopharyngée.

Voici un aperçu des matières qui y sont traitées :

Anatomie et physiologie, pathologie, séméiologie et thérapeutique générales. Pathologie et thérapeutiques spéciales. Maladies aiguës : formes idiopathiques, formes symptomatiques et associées. Maladies chroniques, affections diffuses et localisées, formes symptomatiques, affections de l'anneau lymphatique du pharynx, néoplasmes, rhino et pharingopathies dans les maladies générales, troubles neuro-musculaires, lésions traumatiques, corps étrangers, malformations.

Atlas-Manuel des Maladies de l'Oreille

Par O. BRÜHL et POLITZER

Édition française, par le Dr G. LAURENS
Assistant de laryngologie et d'otologie à l'hôpital Saint-Antoine.

1902, 1 vol. in-16 de 395 pages, avec 88 fig. et 39 pl. chromolith. comprenant 244 figures. Relié en maroquin souple, tête dorée. **18 fr.**

Le praticien trouvera dans cet Atlas-Manuel le résumé de toutes les notions indispensables en otologie.

Un premier chapitre représente un véritable traité d'anatomie topographique de l'oreille accompagné de nombreuses déductions cliniques, opératoires et anatomo-pathologiques qui en émaillent le texte.

Un autre chapitre est consacré à l'étude-type d'un malade atteint d'une affection auriculaire. L'auteur nous apprend le véritable mode d'examen, depuis la simple inspection et le palper de l'oreille externe en passant par l'otoscopie, les épreuves acoustiques, l'examen des cavités naso-pharyngées et même la radiographie du rocher jusqu'à la recherche de la simulation.

Une troisième partie est affectée : 1° à une étude séméiologique du syndrome auriculaire ; 2° à des considérations générales sur les procédés thérapeutiques auxquels on a recours en otologie (désinfection, pansements, etc.) ; 3° à la description et au traitement des maladies de l'oreille externe, moyenne et interne.

De nombreuses figures représentent les instruments, les manœuvres, les procédés opératoires usités en otologie.

Un *atlas* termine l'ouvrage. Les planches chromolithographiées qui le composent fournissent la reproduction de l'anatomie normale, histologique, pathologique et opératoire de l'oreille ; d'un dessin et d'une exécution parfaits, elles retraceront mieux que toute description didactique la partie technique.

Atlas-Manuel des Maladies externes de l'Œil

Par le professeur O. HAAB
Professeur de clinique ophtalmologique de l'Université de Zurich.

Deuxième édition française, par le Dr Albert TERSON
Ancien chef de clinique ophtalmologique à la Faculté de médecine de Paris.

1905, 1 vol. in-16 de 316 pages, avec 40 pl. chromolithogr. contenant 66 figures coloriées. Relié en maroquin souple, tête dorée. **16 fr.**

Le texte comprend, outre l'exposé des cas tels qu'ils se présentent dans la pratique courante, une introduction sur la marche à suivre dans l'examen clinique de l'œil, puis un exposé des principales indications de la technique de la thérapeutique oculaire usuelle.

On passe successivement en revue les maladies de l'appareil lacrymal, des paupières, de la conjonctive, de la cornée, de la sclérotique, de l'iris et du corps ciliaire, du cristallin, du corps vitré, le glaucome et les maladies de l'orbite.

Les planches de cet Atlas sont d'un réalisme absolu et d'une exécution parfaite.

Atlas-Manuel d'Obstétrique

CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

Par le Dr O. SCHAEFFER

et le Dr POTOCKI

Professeur agrégé à la Faculté de médecine, accoucheur des hôpitaux de Paris.

Préface par A. PINARD

Professeur de clinique obstétricale à la Faculté de médecine de Paris.

1901, 1 vol. in-16 de 472 pages, avec 73 planches, dont 55 coloriées. Relié en maroquin souple, tête dorée.................... **20 fr.**

Un **Atlas-Manuel d'Obstétrique**, de format portatif et d'un prix abordable, manquait aux besoins de l'étudiant et du praticien : celui de M. le professeur Schaeffer est un excellent résumé de l'enseignement classique de l'obstétrique. M. Potocki a ajouté à l'édition originale de nombreuses additions, qui sont souvent de véritables chapitres. On a ainsi l'exposé des idées des auteurs classiques français et étrangers. La comparaison des méthodes pouvant devenir la cause d'améliorations profitables aux femmes et aux enfants ; ajouter à la science française celle des autres pays, ce n'est pas seulement savoir *davantage*, c'est savoir *mieux*.

Voici un aperçu des matières traitées dans l'**Atlas-Manuel d'Obstétrique**: Physiologie de la grossesse. — Examen de la femme enceinte et diagnostic de la grossesse. — Anatomie, développement et examen clinique du bassin. — Accouchement physiologique. — Suites de couches. — Soins à donner aux nouveau-nés. — Pathologie de la grossesse. Avortement et accouchement prématuré. Bassins viciés. — Pathologie de l'accouchement. — Pathologie des suites de couches. — Fièvre puerpérale. — Maladies des glandes mammaires.

Atlas-Manuel des Maladies des Enfants

Par les Drs HECKER et TRUMPP

Professeurs à l'Université de Munich

Et E. APERT, Médecin des hôpitaux de Paris.

1906, 1 vol. in-18 de 423 p., avec 48 pl. chromolithogr. et 174 photogravures dans le texte. Relié maroquin souple, tête dorée...... **20 fr.**

L'étude approfondie de la Pédiatrie s'impose de plus en plus au médecin, et il est devenu urgent de perfectionner son enseignement : on y arrivera en facilitant aux étudiants, par des ouvrages didactiques appropriés, l'étude pratique de la Piédiatrie. Certes les ouvrages de médecine infantile ne manquent pas; mais, pour remplir le but voulu, ils doivent être amplement illustrés de fidèles reproductions photographiques. En médecine infantile l'interrogatoire du malade sert peu ; il ne renseigne qu'incomplètement et indirectement sur les débuts de la maladie et sur les sensations du malade ; l'étude de l'aspect, des allures, de l'habitus général du malade prend en médecine infantile une grande importance ; l'œil doit rapidement, en voyant l'enfant présenté, saisir un ensemble de particularités qui mettra déjà sur la voie du diagnostic. Cette habileté de l'œil ne peut s'acquérir que par un exercice prolongé ; mais elle sera plus rapidement acquise si l'étudiant a constamment sous les yeux des photographies de petits malades choisis parmi les plus typiques. Aux photographies, il faut joindre les planches en couleurs nécessaires pour la reproduction des exanthèmes et des enantbèmes des maladies éruptives, dont l'importance est si grande en pathologie infantile. Ces photographies, ces planches en couleurs, indispensables à un manuel de Pédiatrie, sont nombreuses et parfaites dans l'**Atlas-Manuel des Maladies des Enfants** de MM. Hecker et Trumpp : le lecteur n'aura qu'à feuilleter ce volume pour se convaincre aussitôt de la haute supériorité qu'il a sous ce rapport sur les traités de Pédiatrie les plus volumineux.

Le volume a été adapté aux besoins des lecteurs français, médecins ou étudiants : les formules sont indiquées d'après la pharmacopée française ; l'instrumentation et la technique opératoire sont exposées d'après la pratique des médecins des hôpitaux de Paris.

ATLAS-MANUEL DE GYNÉCOLOGIE

Par le Dr O. SCHAEFFER

et le Dr BOUGLÉ
Chirurgien des hôpitaux de Paris.

1903, 1 vol. in-16 de 333 pages, avec 90 planches chromolithographiées, contenant 207 figures coloriées et 62 photogravures. Relié en maroquin souple, tête dorée.................................. **20 fr.**

A l'heure actuelle, grâce aux progrès incessants de la technique chirurgicale, grâce aux indications opératoires plus précises basées sur des notions cliniques et pathogéniques, plus complètes, la chirurgie gynécologique est devenue d'une très grande bénignité, et si pour certaines affections, telles que le cancer du col de l'utérus, l'ovarite scléro-kystique et la névralgie pelvienne, il faut reconnaître l'impuissance trop fréquente de la chirurgie, on peut dire que, selon toute apparence, pour le plus grand bien des malades, la gynécologie est presque tout entière passée du domaine de la médecine dans celui de la chirurgie.

Les traités de gynécologie ne manquent pas, mais la plupart s'adressent beaucoup plus au spécialiste qu'au praticien.

L'**Atlas-Manuel de Gynécologie**, illustré de 90 planches (en couleurs) comprenant plus de 200 figures, accompagné d'un texte concis, mais clair et précis, dû à un gynécologue tout particulièrement compétent, M. Bouglé, chirurgien des hôpitaux de Paris, permettra au praticien de se mettre rapidement au courant des conquêtes les plus récentes de la gynécologie moderne.

C'est avant tout un guide clinique, dans lequel les questions de diagnostic et de traitement sont exposées avec le plus grand soin.

Atlas-Manuel de Technique Gynécologique

Par les Drs SCHAEFFER

P. SEGOND

Professeur à la Faculté de médecine de Paris,

Et O. LENOIR, ancien interne des hôpitaux de Paris.

1905, 1 vol. in-16 de 200 pages, avec 26 planches coloriées. Relié maroquin souple, tête dorée.................................. **15 fr.**

L'**Atlas-Manuel de Technique gynécologique** du même auteur, que publient aujourd'hui MM. P. Segond, professeur à la Faculté de médecine de Paris, et Lenoir, ancien interne des hôpitaux, représente avec un luxe de planches inusité les diverses phases des principales opérations gynécologiques. Voici un aperçu des matières traitées :

I. — *Opérations que l'on peut pratiquer sans le secours du spéculum.* Restauration périnéale totale. Suture d'une déchirure périnéale. Extirpation de la région vulvaire ou de l'hymen. Opération contre l'incontinence d'urine. II. — *Opérations qui se pratiquent après simple écartement des parois vaginales.* Colporrhaphie. Colpopérinéorrhaphie. Colpocystotomie. Traitement de la fistule recto-vaginale. III. — *Opérations pratiquées après dilatation préalable du canal cervical utérin.* Cathétérisme. Curettage. Extirpation des polypes. IV. — *Opérations pratiquées après incision du cul-de-sac antérieur*, et dilatation sanglante du col. Cure des fistules cervico-vésicales et urétrales. Ouverture des abcès péri-utérins. V. — *Opérations exécutables après ouverture du cul-de-sac vésico-utérin.* Opérations sur les annexes. VI. — *Opérations exécutées après l'ouverture du cul-de-sac de Douglas.* Traitement de la grossesse ectopique. VII. — *Opérations pratiquées après l'ouverture de l'un ou des deux culs-de-sac péritonéaux.* VIII. — *Extirpation vaginale totale de l'utérus.* IX. — *Opérations pratiquées sur les organes genitaux après ouverture de l'abdomen.* X. — *Opérations d'Alexandre Adam.*

Atlas-Manuel d'Anatomie pathologique

Par le professeur O. BOLLINGER

et le Dr GOUGET
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

1902, 1 vol. in-16 de 112 pages, avec 137 planches coloriées, et 27 figures. Relié maroquin souple, tête dorée........................ **20 fr.**

C'est une vérité banale que, dans toute branche de la médecine, l'éducation pratique est le complément indispensable de l'instruction théorique. Il n'est guère plus discutable que l'enseignement, même théorique, de certaines d'entre elles ne saurait se contenter de longues descriptions schématiques, et doit, avant tout, parler aux yeux ; les sujets dont elles traitent sont de ceux qui se *montrent* plus qu'ils ne se *décrivent*. De ce nombre sont l'Anatomie normale et l'Anatomie pathologique.

Pour que l'analyse détaillée des caractères d'une lésion soit vraiment profitable, facile à suivre et à retenir, il faut que celui à qui elle s'adresse ait sous les yeux cette lésion elle-même, ou du moins sa reproduction. Aussi ne conçoit-on guère un Traité d'Anatomie pathologique sans figures.

Plus maniable et plus accessible à tous, mieux adapté aux besoins de l'étude journalière, l'Atlas-Manuel de Bollinger ne le cède pas à ses aînés pour la valeur des figures, et contient la reproduction de toutes les lésions les plus fréquentes et les plus importantes des principaux organes.

Les légendes qui accompagnent les planches ne se bornent pas à faire ressortir les principaux caractères de chaque lésion : elles en indiquent aussi la cause, et donnent un bref aperçu de l'histoire du malade. La lésion se trouve ainsi replacée dans son vrai cadre, et l'étude en est à la fois moins aride et plus instructive.

ATLAS-MANUEL DE BACTÉRIOLOGIE

PAR LES PROFESSEURS

LEHMANN
Directeur de l'Institut d'hygiène de Wurzbourg

NEUMANN
Sous-direct. de l'Institut d'hygiène de Hambourg

Et **V. GRIFFON**
Médecin des hôpitaux de Paris, chef de Laboratoire à la Faculté de médecine.

1906, 1 vol. in-16 avec 76 planches, comprenant plus de 500 figures coloriées. Relié maroquin souple, tête dorée.............. **20 fr.**

L'Atlas-Manuel de Bactériologie de Lehmann et Neumann ne s'adresse pas seulement aux médecins désireux d'approfondir leurs connaissances en bactériologie : il se recommande aussi tout spécialement aux praticiens qui ne s'occupent que passagèrement de bactériologie.

Cet Atlas est appelé à un grand succès auprès des médecins et des étudiants par la méthode qui a présidé à sa disposition et qui permet de trouver immédiatement le renseignement désiré. Les planches sont certainement ce qui a été fait de mieux comme dessins en couleurs de culture et de figures microscopiques : pour le commençant, ses dessins parlent plus éloquemment que des photographies.

Ce n'est pas seulement un excellent guide pratique pour le diagnostic bactériologique, c'est le fruit de l'expérience de microbiologistes distingués dont les recherches sont justement appréciées ; l'ordonnancement même de l'œuvre est un progrès énorme dans la systématisation et la connaissance des diverses espèces de bactéries.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Atlas-Manuel des Bandages, Pansements et Appareils

Par le professeur A. HOFFA

Édition française, par le Dr Paul HALLOPEAU
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Préface de M. le professeur Paul BERGER
Professeur à la Faculté de médecine de Paris.

1900, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 128 planches tirées en couleur
Relié en maroquin souple, tête dorée.................... **14 fr**

Un manuel de petite chirurgie contenant la description sommaire des pièces servant aux bandages, aux pansements, aux appareils élémentaires, quotidiennement employés dans les services de chirurgie, — et la manière de s'en servir, c'est-à-dire d'appliquer ces bandages et ces pansements en une région quelconque, et de procéder à la pose de ces appareils, suivant des règles, — tel est le premier livre, le *vade mecum* et le guide du commençant, qui va pour la première fois franchir le seuil d'une salle d'hôpital.

Aussi ne saurait-on trop engager ceux qui débutent dans les études médicales, à prendre, dès l'abord, le contact du malade et à s'exercer auprès de son lit, en s'essayant aux pansements, à acquérir la légèreté, la sûreté, l'habileté de main que seuls possèdent ceux qui ont passé des mois, des années, dans le maniement de ces objets vulgaires avec lesquels un chirurgien doit tout savoir faire.

Pour aborder ces exercices, il faut un indicateur et un guide : l'**Atlas-Manuel des Bandages** de M. Hoffa est précisément fait pour initier les commençants à ce genre d'étude, en leur faisant voir, grâce aux figures nombreuses et claires qui en émaillent le texte, les objets qu'ils auront à leur disposition pour répondre aux indications les plus variées et en leur montrant le mode d'utilisation.

Atlas-Manuel des Maladies nerveuses

DIAGNOSTIC et TRAITEMENT

Par le professeur SEIFFER
et le Dr GASNE
Médecin des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique à la Salpêtrière.

1905, 1 vol. in-16 de 356 pages, avec 26 planches coloriées et 264 figures
Relié maroquin souple, tête dorée........................ **18 fr.**

L'**Atlas-Manuel des Maladies nerveuses** de Seiffer et Gasne est spécialement consacré au diagnostic et au traitement. Dans une première partie on étudie les troubles *de la motilité*; successivement les *paralysies de divers segments du membre supérieur*, du *membre inférieur*, du *tronc*, de la *face*, des *yeux*, du *larynx*, des *sphincters*, l'*atrophie musculaire*, les *troubles de la coordination*, puis les *phénomènes d'excitation motrice*; tremblement, athétose, chorée, convulsions. Un chapitre est consacré aux *troubles de l'expression de la face*, de l'*attitude du corps*, et de la *marche*, du *langage* et de l'*écriture*. L'*électro-diagnostic* termine l'étude de la motilité. Vient ensuite l'examen de la *sensibilité générale* et *spéciale*, des *réflexes* et *du tonus musculaire*, des *troubles vaso-moteurs*, *trophiques*, *sécrétoires* et *viscéraux*. Une revue des signes physiques de *dégénérescence* termine cette première partie du livre. La deuxième partie est tout entière consacrée à la *thérapeutique générale des maladies nerveuses*. C'est une revue très complète des principaux facteurs thérapeutiques. L'auteur passe en revue les indications spéciales relatives aux maladies de la moelle, du cerveau, des nerfs périphériques et des névroses.

